

Aus dem Zentrallaboratorium und der
Medizinaluntersuchungsstelle des Stadtkrankenhauses
Offenbach/Main
Chefarzt: Priv. Doz. Dr. med. M. Kienholz

Erhebungen zur Situation der Tuberkuloseerkrankung
beim Menschen in Abhängigkeit von der
Sanierung der Rinderbestände am Beispiel
des Kreises Altenkirchen.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizinischen Fakultät
der Justus Liebig-Universität
Gießen

Vorgelegt von
Edith Seelbach
aus Heide b. Hamm/Sieg

Gießen 1968

1969

Aus dem Zentrallaboratorium und der
Medizinaluntersuchungsstelle des Stadtkrankenhauses
Offenbach/Main
Chefarzt: Priv. Doz. Dr. med. M. Kienholz

**Erhebungen zur Situation der Tuberkuloseerkrankung
beim Menschen in Abhängigkeit von der
Sanierung der Rinderbestände am Beispiel
des Kreises Altenkirchen.**

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizinischen Fakultät
der Justus Liebig-Universität
Gießen

Vorgelegt von
Edith Seelbach
aus Heide b. Hamm/Sieg

Gießen 1968

Dekan: Prof. Dr. H. Rettig

Referent: Priv. Doz. Dr. M. Kienholz

Korreferent: Prof. Dr. H.-G. Lasch

Tag der mündlichen Prüfung: 27. Juni 1969



I N H A L T S V E R Z E I C H N I S :

Erhebungen zur Situation der Tuberkuloseerkrankungen beim Menschen in Abhängigkeit von der Sanierung der Rinderbestände am Beispiel des Kreises Altenkirchen.

	Seite:
Einleitung:	
a) Die Tuberkulose, ein Problem für die Volksgesundheit	1
b) Bisherige Erfahrungen über die Zusammenhänge zwischen Sanierung der Rindertuberkulose und Rückgang der Tuberkulose beim Menschen.....	2
Eigene Untersuchungen:	
a) Die Struktur des Kreisgebietes....	5
a1) Geographische Lage	
b1) Wirtschaftliche Struktur	
1. Industrie	
2. Landwirtschaft	
3. Forstwirtschaft	
4. Handel und Gewerbe	
5. Verkehrswesen	
b) Die Seuchensituation im Kreis Altenkirchen.....	10
c) Die Häufigkeit der Tuberkulose beim Menschen und beim Rind von 1950 bis 1960 im Kreisgebiet Altenkirchen.....	20
Diskussion:	31
Zusammenfassung:	42
Literaturnachweis:	43
Lebenslauf:	45



Digitized by the Internet Archive
in 2026

E I N L E I T U N G

a) Die Tuberkulose, ein Problem für die Volksgesundheit.

Auf der Deutschen Tuberkulose-Tagung 1958 in Hamburg bezeichnete der Chef der Tuberkulose-Sektion der Welt-Gesundheitsorganisation die Tuberkulose als ein Problem für die Volksgesundheit, weil für jedes einzelne Mitglied der Gemeinschaft ein beträchtliches Risiko bestehe, von der Krankheit befallen zu werden.

Um dieses Risiko zu verkleinern, d.h. die Tuberkulose als Volkskrankheit zu bekämpfen, tagte schon im Mai 1899 in Berlin ein Kongreß mit über 2000 Teilnehmern, von dem aus Anregungen in alle Welt gingen. Bald darauf wurden Fürsorge- und Auskunftstellen für Tuberkulose gegründet. In Deutschland wurde durch die Initiative des Stadtrates PÜTTER in Halle/Saale am 15.6.99 eine erste Fürsorgestelle eingerichtet. Sinn und Zweck dieser Fürsorgestelle war es, für die Behandlung und die soziale Betreuung von Tuberkulosekranken zu sorgen. 1905 gab es 45 solcher Fürsorgestellen, jetzt sind es in der BRD, einschließlich Westberlin, 577 Haupt- und 273 Nebenstellen, in denen 661 Ärzte beschäftigt sind.

Heute bilden die Tuberkulosefürsorgestellen einen festen Bestandteil der Gesundheitsämter, die in Deutschland teils als staatliche, teils als kommunale Einrichtungen betrieben werden. Ihr Ziel ist es, durch ständige Kontrolle und Aufklärung der Bevölkerung, die Häufigkeit der Tuberkuloseerkrankungen zu senken. Als weitere Maßnahme zur Bekämpfung der Tuberkulose gilt die BCG-Impfung, die von den Gesundheitsämtern empfohlen wird.

Die Gefahr der Ansteckung durch erkannte offen tuberkulöse Menschen ist, besonders seit Einführung der Tuberkulostatika, gering. Große Bedeutung jedoch kommt der Tiertuberkulose im Rahmen der Tuberkulosebekämpfung zu; nach M. BIRKENFELD ist die Bekämpfung der menschlichen Tuber-

kulose ohne Ausmerzung der Rindertuberkulose illusorisch. Umfassenden Zusammenstellungen der Weltliteratur zu Folge sind rund 10 % der Tuberkulosefälle beim Menschen durch den bovinen Typ der Tuberkel bedingt.

(JENSEN, BÖHNING, ICKERT, GOERTTLER und WEBER)

Dabei ist zu berücksichtigen, daß in einem stark mit Rindertuberkulose versuchten Teilgebiet der Anteil der durch Rindertuberkelbakterien verursachten Tuberkuloseerkrankungen beim Menschen viel höher ist.

Wir können annehmen, daß die Tuberkulose in den letzten 30 Jahren rund $\frac{1}{3}$ aller deutschen Rinder und rund 60 % aller deutschen Rinderbestände befallen hatte. Damit gehörte Deutschland zu den am stärksten mit Rindertuberkulose verseuchten Ländern der Erde.

- b) Bisherige Erfahrungen über Zusammenhänge zwischen Sanierung der Rindertuberkulose und Rückgang der Tuberkulose beim Menschen.

Über die Bedeutung der Rindertuberkulose als Quelle für die Infektion beim Menschen sind gerade in den letzten 30 Jahren wichtige Erkenntnisse gewonnen worden. Diese Erkenntnisse verdanken wir vor allem den modernen bakteriologischen Typendifferenzierungsmethoden. Sie haben erkennen lassen, daß die Rindertuberkulose in einem hohen Maße am Zustandekommen menschlicher Tuberkuloseformen beteiligt ist. Große Statistiken stimmen darin überein, daß der prozentuale Anteil boviner Tuberkulose beim Menschen parallel geht zum Grad der Verseuchung der Tierbestände mit Rindertuberkulose.

Einen Überblick über den Grad der Verseuchung geben folgende Zahlen für das Bundesgebiet von 1952 bis 1960:

Jahr	Zahl der einem Tuberkulosebekämpfungsverfahren angeschlossenen Bestände	in %	Zahl der freien Best.	in %
1952	309.844	20,0	149.507	9,9
1953	449.832	30,1	229.888	15,4
1954	671.036	45,6	342.374	23,3
1955	835.036	59,0	513.890	36,3
1956	980.825	70,2	681.300	48,8
1957	1.160.581	84,7	821.801	60,0
1958	1.278.896	95,9	990.108	74,2
1959	1.270.738	97,6	1.110.911	85,3
1960	1.257.162	98,8	1.185.615	93,2

In Deutschland waren demnach 1952 nur 2,5 % der Rinderbestände tuberkulosefrei, in dem Bundesland Rheinland-Pfalz waren es nur 0,7 %, während 1960, durch entsprechende Bekämpfungsmaßnahmen, im Bundesgebiet 98,8 % tuberkulosefrei waren.

Aus zahlreichen Veröffentlichungen ist zu entnehmen, daß die Zahl positiver Tuberkulinreaktionen bei Kindern eine gewisse Abhängigkeit von der Verbreitung der Rindertuberkulose zeigt. Dies wird besonders deutlich bei Kindern, die auf dem Land wohnen, im Gegensatz zu solchen, die in der Stadt leben. In Wangen/Allgäu betrug die Durchschnittszahl der tuberkulinpositiven Schulkinder 39,9 %, in der Stadt Freiburg 26,8 %. Die Zahl der auf dem Land lebenden tuberkulinpositiv reagierenden Schulkinder war also um 13,1 % höher als die der Schüler in der Stadt. SCHIBALSKI fand im Kreis Altenkirchen bei Kindern aus der Umgebung tuberkulosefreier Viehbestände nur 10,8 % tuberkulinpositiv, bei solchen aus einem Gebiet tuberkuloseinfizierter Rinderbestände jedoch 64,5 %.

Auch die Zunahme der extrapulmonalen Tuberkulose um das zwei- bis dreifache nach dem letzten Krieg hängt mit großer Wahrscheinlichkeit mit der vermehrten Infektion des Menschen mit dem Typus bovinus zusammen. Daß die Häufigkeit der Rindertuberkulose und die durch Typus bovinus verursachte Tuberkulose beim Menschen parallel gehen, beweist die Tatsache, daß es nur dort eine Tuberkulose beim Menschen gibt, die durch Typus bovinus hervorgerufen ist, wo auch Rinderzucht betrieben wird. Ferner stimmt die geographische Verbreitung der Rindertuberkulose mit der Häufigkeit der bovinen Tuberkulose beim Menschen eindeutig überein. So gibt es in Amerika, wo die Rindertuberkulose seit 1918 praktisch erloschen ist, kaum noch bovine Tuberkulose beim Menschen; auch die Zahl der Tuberkuloseerkrankungen bei Kindern ist seither stark zurückgegangen (M. BIRKENFELD). In den nordischen Ländern, in denen die bovine Tuberkulose früher sehr verbreitet war, konnte nachgewiesen werden, daß mit der zunehmenden Ausmerzung der Rindertuberkulose auch die menschliche bovine Tuberkulose zahlenmäßig stark zurückging. Neuansteckungen kamen nicht mehr vor (M. BIRKENFELD).

EIGENE UNTERSUCHUNGEN

Die Situation der Tuberkuloseerkrankungen in Abhängigkeit von der Sanierung der Rinderbestände soll nun am Beispiel des Kreises Altenkirchen/Westerwald betrachtet werden. Ich wähle den Kreis Altenkirchen, weil ich dort selbst auf einem mittelgroßen landwirtschaftlichen Betrieb aufgewachsen bin und die Sanierung der tuberkulosebefallenen Rinderbestände mit allen Schwierigkeiten und Komplikationen im elterlichen Gehöft miterlebte. Ferner wurden in einem Teil des genannten Kreises schon 1935/36 im Rahmen eines Großversuches Rinder tuberkulinisiert und Schritte zur Ausmerzung der befallenen Tiere unternommen.

a) Die Struktur des Kreisgebietes

a1: Die geographische Lage: (s. Abbildung)

Der Kreis Altenkirchen liegt im nordöstlichen Teil des Landes Rheinland-Pfalz. Er hat keine natürlichen Grenzen und wird von den Kreisen Siegen, Olpe, Oberbergischer Kreis und Siegkreis (alle zu Nordrhein-Westfalen gehörend), so wie Neuwied und Oberwesterwaldkreis (beide Rheinland-Pfalz), umschlossen. 1816 wurde der Kreis Altenkirchen gebildet, nachdem das Rheinland auf Beschluß des Wiener Kongresses als Entschädigung für die im Befreiungskrieg gebrachten Opfer an Preußen kam.

Die Grundfläche des Kreises Altenkirchen beträgt 63.758 ha; davon sind rund 32.000 ha landwirtschaftlich und rund 30.400 ha forstwirtschaftlich genutzt. Im Kreis Altenkirchen, der zum Regierungsbezirk Koblenz gehört, gibt es insgesamt 183 Gemeinden. In dieser Zahl sind auch die beiden Städte Altenkirchen und Betzdorf enthalten.

Mit Ausnahme der beiden amtsfreien Gemeinden Friesenhagen und Herdorf, die nur Gemeindeverwaltungen haben, sind auf Grund der Amtsverfassung die Gemeinden zu 9 Ämtern zusammengefaßt.

Es sind dies: Altenkirchen,
Betzdorf,
Daaden,
Flammersfeld,
Gebhardshain,
Hamm/Sieg,
Kirchen,
Weyerbusch und
Wissen.

Am 30. 6. -1962 betrug die Einwohnerzahl 113.098.

b1: Die wirtschaftliche Struktur:

1. Industrie: Die wirtschaftliche Struktur des Kreises wird bestimmt vom Erzbergbau und der eisenschaffenden Industrie. Seit der Jahrhundertwende ist in verstärktem Maße die eisenverarbeitende Industrie hinzugekommen. Daneben gibt es aber auch noch mittlere und kleinere Betriebe der Holzverarbeitung, der Textil- und Bekleidungsindustrie. Der einheimische Erzbergbau befindet sich in einer schweren Krise, da die Ruhrhütten ihre Abnahmeverpflichtungen reduzieren. Der Grund für diese Entwicklung ist in dem Import von billigen Ausländerzen zu suchen.

Am 1. 4. 1955 gab es im Kreise 97 Industriebetriebe (Betriebe mit mehr als 10 Beschäftigten) mit insgesamt 14.791 Beschäftigten. 1962 waren 142 Industriebetriebe im Kreis Altenkirchen ansässig. (Betriebe mit mehr als 5 Beschäftigten).

2. Landwirtschaft: Der Schwerpunkt der Landwirtschaft im Kreis Altenkirchen erstreckt sich auf den westlichen Teil des Kreises, wogegen im östlichen kleine und kleinstlandwirtschaftliche Betriebe vorhanden sind, d. h. der Arbeiter in der Industrie bewirtschaftet nebenbei noch eine kleine Landwirtschaft.

Im gesamten Kreisgebiet gab es 1958 6.828 landwirtschaftliche Betriebe, die sich auf folgende Betriebsgrößen verteilten:

0,01 ha	-	2 ha	=	3.507 Betriebe
2	ha	-	5 ha	= 2.010 Betriebe
5	ha	-	10 ha	= 1.025 Betriebe
10	ha	-	20 ha	= 240 Betriebe
20	ha	-	50 ha	= 40 Betriebe
über 50	ha		=	6 Betriebe

(Tabelle 2)

3. Forstwirtschaft: Die forstwirtschaftliche Nutzfläche betrug 1958 30.400 ha die sich wie folgt aufteilen:

a) Staatswald	5.100 ha
b) Privatwald einschl. Großprivatwaldbesitz	12.350 ha

Körperschaftswald:

c) Gemeindewald	1.100 ha
d) Waldinteressentenschaft	3.300 ha
e) Haubergsgenossenschaften	8.100 ha
f) Pfarrwald	450 ha
	30.400 ha

(Tabelle 3)

Der Waldbesitz setzt sich überwiegend aus Hochwald, also Fichten, Buchen und Mischwald zusammen. Niederwald in Form von Haubergen ist noch im nordöstlichen Teil, der an das Siegerland grenzt, vertreten.

4. Handel und Gewerbe: Neben Industrie und Landwirtschaft ist der Handel, hier überwiegend Einzelhan-

del, und das Gewerbe ein beachtlicher Faktor im Wirtschaftsleben des Kreises Altenkirchen. 1949 gab es 4.744 Beschäftigte in 1.494 Handwerksbetrieben. Am 31. 12. 1955 waren im Kreis Altenkirchen an Handwerksbetrieben vorhanden:

a) Bauhandwerkliche	291
b) Nahrungsmittelbetriebe	195
c) Bekleidungs-, Textil- und Lederbearbeitungsbetriebe	369
d) Eisen- und Metallverarbeitende Betriebe	238
e) Holzverarbeitende Betriebe	181
f) Chemische Betriebe	104
g) Papierverarbeitende und keramische Betriebe	25
	1.403 Betriebe

(Tabelle 4)

5. Verkehrswesen: 1963 gab es im Kreis Altenkirchen 26 größere Verkehrsunternehmen (Omnibus- und Fernverkehrsbetriebe) mit jeweils über 5 Beschäftigten (ohne Bundesbahn und Bundespost).

Nach diesem Einblick in die Struktur des Kreisgebietes sollen Rinderbestand, Tierhaltung und Tierzucht, wie sie 1950 vorgefunden wurden, noch eingehender betrachtet werden.

Der damalige Rinderbestand hatte nicht den Vorkriegsbestand erreicht, da durch laufende Beschlagnahmen durch die Militärregierung die Tierzahl nach dem Krieg ständig abnahm. Folgende Aufstellung gibt einen Überblick über die Jahre 1950 und 1951:

	<u>1 9 5 0</u>	<u>1 9 5 1</u>
Rindvieh insgesamt	23.545	24.147
Kälber unter 3 Monaten	1.597	2.048
Jungvieh bis 2 Jahre	6.679	6.409
Bullen, Stiere, Ochsen (2 Jahre und älter)	981	976
Kühe und Färsen	14.288	13.933
darunter Milchkühe	13.485	13.166

(Tabelle 5)

Betriebe mit Rindviehhaltung 1949:

Zahl der Betriebe	5.839
Zahl der Kühe	12.072

(Tabelle 6)

Betriebe aufgeteilt nach der Zahl der vorhandenen Kühe:

Kuhzahl:	1	2	3	4-5	6-10	11-12	21-30
Betriebe:	2.327	1.933	895	582	92	9	1

(Tabelle 7)

Die Tiere wurden zur Milch-, Fleisch- und auch zur Arbeitsnutzung gehalten. Zur Fütterung dienten fast nur wirtschaftseigene Futtermittel. Die Ställe waren in hygienischer Hinsicht noch sehr verbesserungsbedürftig. Sie waren vielfach sehr niedrig, klein und schlecht belichtet. Die Lüftung war oft unzureichend. Der Fußboden bestand zum Teil noch aus Kopfsteinpflaster. Traf man 1950 hin und wieder Betriebe mit hygienisch guten Stallungen, so waren diese meist erst in letzter Zeit gebaut worden.

In der Rindviehzucht hat man jahrzehntelang nach der für die Landschaft richtigen Rasse gesucht; der alte westerwälder Schlag war den mageren Bodenbedingungen der früheren Jahrzehnte gut angepaßt. Die sehr spätreifen und äußerst genügsamen Kühe erreichten ein Gewicht von 6 - 7 Ztr. Mit den Bodenmeliorationen und der verbesserten Düngung besserten sich auch die Futterbedingungen, so daß man versuchte, eine leistungsfähigere Rasse, das große Fleckvieh, zu akklimatisieren. Der Versuch ist jedoch nicht gelungen. Die dann folgende Glanviehrasse führte sich besser ein, erreichte aber nie eine genügende Milchleistung. Der günstige Milchabsatz im dicht bevölkerten Oberkreis veranlaßte die Betriebe an der Sieg, schwarzbuntes Niederungsvieh zu halten. Das schwarzbunte Rind stellte jedoch zu hohe Ansprüche.

Endlich fand man in dem rotbunten Niederungsrind die für das Gebiet allgemein günstige Rasse, die nun seit 1928, auf oberbergischer und niederrheinischer Grundlage aufgebaut und später aus Holland ergänzt, gezüchtet wird.

b) Die Seuchensituation im Kreis Altenkirchen

Wie schon erwähnt, wurden bereits in den Jahren 1935/36 stichprobenweise die Rinder von 17 deutschen Kreisen tuberkulinisiert, unter denen sich auch der Kreis Altenkirchen befand. Das Ergebnis war, daß rund 63 % der untersuchten Bestände und 31 % der untersuchten Rinder tuberkulös infiziert waren.

Nach diesem aufschlußreichen Ergebnis der Tuberkulinisierung gehörte Deutschland zu den am stärksten mit Rindertuberkulose versuchten Ländern der Welt. Neben der wirtschaftlichen Bedeutung war es vor allem die Pflicht der Erhaltung der Volksgesundheit, die dringend die Bekämpfung der Tuberkulose in unseren Rinderbeständen for-

derte. Dies umsomehr, als die Erfahrungen zeigten, daß die Gefahr der Infektion in den Kreisen der Tierhalter eine weitaus größere ist, als bei der nicht tierhalten- den Bevölkerung, bzw. bei Tierhaltern, deren Rinderbe- stände nicht von Tuberkulose befallen sind.

Als die Aktion der Tuberkulinisierung 1938 in dem vorgesehenen Gebiet zu erlahmen drohte, hat die Molkerei Giershausen für ihr Einzugsgebiet den Versuch weitergeführt. Am 5. 5. 1939 konnte für das Molkereiein- zugsgebiet Giershausen folgendes Ergebnis festgehalten werden:

Freie Bestände	28,4 %
Verseuchte Bestände	71,6 %
Freie Tiere	20,6 %
Verseuchte Tiere	79,4 %

(Tabelle 8)

Es waren somit im Mai 1939 von den vorhandenen 935 Bestän- den 226 frei von Tuberkulose.

Durch den Ausbruch des Krieges wurde seinerzeit in allen übrigen 16 Kreisen des Deutschen Reiches die Tuberkulose- bekämpfung eingestellt, lediglich die Aktion Giershausen wurde aufgrund einer Sondergenehmigung des damaligen In- nenministeriums allein weitergeführt.

Am 31. 8. 1944 waren 54,3 % der Bestände und 49,9 % der Tiere frei von Rindertuberkulose; 44,7 % der Bestände und 50,1 % der Tiere waren noch verseucht. Die Zahl der tuber- kulosefreien Bestände erhöhte sich von Mai 1939 bis Au- gust 1944 von 226 auf 485 Bestände, eine Leistung, die sehr beachtlich war, wenn man bedenkt, daß dies unter den ungünstigen Voraussetzungen geschaffen wurde. Die Betriebs- leiter waren meist im Felde und die ganze Sorge und Last ruhte auf den Landfrauen.

Auch die seinerzeit gewährten Ausmerzungsbeihilfen in Höhe von DM 50,- bis DM 200,- dürften dazu beigetragen haben,

das Tempo der Sanierung zu beschleunigen. Die sich ungünstig gestaltenden Kriegsverhältnisse, der Zusammenbruch und die Nachkriegsjahre, setzten den Sanierungsbestrebungen ein jähes Ende und machten den Erfolg jahrelanger systematischer Arbeit fast zunichte. Zerstörung der Stallungen und Kriegseinwirkung, Materialknappheit, die die Eingrenzung der Weiden verhinderte, durchgreifende Requirierung von tuberkulosefreiem Zuchtvieh von seiten der Besatzung und Ersatz dieser Tiere durch minderwertiges, hochgradig verseuchtes Tiermaterial, führten zu einem starken Neueinbruch der Tuberkulose in die bereits sanierten Bestände. Die zu erwartende Katastrophe blieb nicht aus. Die Mehrzahl der freien Bestände verseuchte vollkommen infolge der Neuzukäufe, die durch die Beschlagnahmung notwendig geworden waren. Es ist eine interessante Tatsache, daß die Infektion überwiegend durch zugekaufte Ochsen erfolgte, die als Zugtiere benötigt wurden, da die Pferde fast alle ebenfalls abgeliefert werden mußten.

Von den 485 tuberkulosefreien Betrieben des Jahres 1944 waren am 31. 3. 1951 nur noch 165 nicht mit Tuberkulose infiziert. Die Hauptinfektionsquellen waren damals vor allem der durch die Umstände bedingte unkontrollierte Zukauf und die nicht ausreichende Trennung der Tiere auf der Weide; der mittelbare und unmittelbare Kontakt der Tiere aus freien und nicht freien Betrieben, sei es im Spanndienst, an den Tränkstellen, auf Deckstationen usw. Der Verbreitung des Erregers waren Tür und Tor geöffnet. Auch durch diesen Rückschlag hat der Großversuch Giershausen, der wie bereits betont, als einziger von der Reichsregierung während des ganzen Krieges weitergeführt wurde, gezeigt, daß bei konsequenter Anwendung der gesammelten Erfahrungen und Kenntnisse, die von vielen Seiten bezweifelte Sanierung der Rinderbestände zu erreichen ist.

Im Jahre 1950 wurde die Landesverordnung über die Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes in Rheinland-Pfalz erlassen und die staatliche Anerkennung der tuberkulosefreien Bestände geregelt. Da in Giershausen bereits die Grundlage für eine erfolgsversprechende Tuberkulose-Bekämpfung geschaffen war, indem in diesem Gebiet die Tierhalter sich schon jahrelang mit dem Tuberkuloseproblem befaßt hatten, lag es nahe, hier zunächst mit staatlicher Hilfe den Hebel erneut anzusetzen. Tierärzte, landwirtschaftliche Schulen und die Züchterverbände versuchten den Landwirten neben der grundsätzlichen Bedeutung der Sanierung ihrer Rinderbestände noch klar zu machen, daß es wirtschaftlicher sei, wenige Tiere in hygienisch einwandfreien Stallungen bei ausreichender Fütterung zu halten, als eine große Zahl von Tieren unter schlechten Bedingungen. Die Furcht vor den wirtschaftlichen Folgen hielt jedoch manchen Bauern davon ab, seine Zustimmung zu erteilen. Die wirtschaftliche Seite einer zwei Mal durchgeführten Sanierung des Rinderbestandes soll am Beispiel des elterlichen Betriebes dargelegt werden:

Es handelt sich um einen 12 ha großen Bauernhof, 10 km von der Kreisstadt entfernt. Von den 12 ha werden 3 ha als Ackerland bewirtschaftet, 3 ha sind Wald - davon etwa 1/3 Ödland, und 6 ha Dauergrünland. Der relativ große Anteil des Grünlandes, d.h. der Weidefläche, hat seine Ursache darin, daß der Betriebsleiter, wie im Westerwald allgemein üblich, nebenbei noch in der Fabrik arbeitet, so daß weniger Land bewirtschaftet werden kann. Zum Anwesen gehörten 1950:

6 Milchkühe,
6 Jungtiere,
3 Kälber.

Das Jungvieh blieb den ganzen Sommer über auf der Weide und wurde sofort nach dem Weideabtrieb entweder zum Schlachten oder zur Zucht verkauft. Das Milchvieh hatte zum Teil beachtlichen Wert; es wurde auch nur sehr wertvolles Zuchtvieh - oft aus Holland - zugekauft. Mein Vater schloß sich bereits 1951 dem freiwilligen Verfahren für die Tuberkulosebekämpfung an. Bei der ersten Tuberkulinisierung des Bestandes reagierten 5 der 6 Kühe positiv, ebenso alle 3 Kälber. Das Jungvieh wurde keinem Test unterzogen, da es kurze Zeit später geschlachtet werden sollte. Die Wichtigkeit der Tuberkuloseausrottung wurde zu Hause eingesehen und der gesamte Bestand verkauft.

Eine Kostenaufstellung bis ins einzelne ist jetzt nicht mehr möglich, doch soll an Hand alter Belege ein Überblick gegeben werden.

Von den 6 Kühen stammten 4 aus eigener Zucht; ihren Wert haben wir wie folgt veranschlagt:

1 hochtragende Kuh	1.000,- DM
1 Milchkuh	850,- DM
1 Milchkuh	700,- DM
1 Färse	800,- DM

Die beiden anderen Kühe waren holländisches Zuchtvieh, sie wurden vom Händler gekauft und kosteten:

Die Milchkuh mit hoher Milch- und Fettleistung	1.200,- DM
das hochtragende Rind	800,- DM

Die 3 weiblichen Kälber wurden, da es sich um Zuchttiere handelte, mit à DM 200,- eingeschätzt.

Nach der Einleitung des Tuberkulosesanierungsverfahrens hatte sich ein Bestand wertvollen Viehs in kurzer Zeit in eine Anzahl wertloser Reagenten verwandelt. Eine Kuh wurde in den oberen Westerwald verkauft, wo man zu dieser Zeit noch wenig Wert auf Tuberkulosefreiheit der Tiere legte, aber immerhin schon wußte, daß 350,- DM viel Geld für einen Reagenten sind. Alle anderen Kühe wurden ge-

schlachtet und erbrachten einen durchschnittlichen Preis von DM 200,-, da bei den meisten eine "Perlsucht" diagnostiziert wurde. Die 3 Kälber, ursprünglich als Zuchtvieh gedacht, wurden nach einem Sommer auf der Weide ebenfalls geschlachtet und erzielten einen Gesamtpreis von DM 500,-.

Die Haupteinnahmequelle, nämlich die Milchlieferung an die Molkerei und auch direkt in das nicht allzu weit entfernte Siegerland war damit versiegt. Ein Problem war die Anschaffung eines neuen Viehbestandes. Da 1952 erst 12,5 % der Bestände im Kreis Altenkirchen amtlich anerkannt tuberkulosefrei waren, war Zukauf aus der Umgebung praktisch unmöglich, denn einmal gaben die Züchter ihr wertvolles Vieh nicht ab, zum andern wurden für weniger leistungsfähigere Tiere Höchstpreise verlangt.

Wir kauften holländisches Zuchtvieh, für 1.500,- DM das Stück, das laut Papiere tuberkulosefrei war; sowie 3 Kühe à DM 1.000,-, ebenfalls tuberkulosefrei, von Verwandten, die die Landwirtschaft aufgaben. Um für diese Tiere einen hygienisch einwandfreien Platz zu schaffen, wurde der für westerwälder Verhältnisse sehr moderne Stall noch umgebaut und mit besseren Lüftungsanlagen versehen. Daß hierfür DM 3.000,- an Materialkosten und Arbeitslohn aufgebracht werden mußten, hätte niemand bei den wenig ins Auge fallenden Veränderungen gedacht.

7.500,- DM Ausgaben standen also einem Erlös von 1.500,- DM - für Tiere im Wert von ehemals rund 6.000,- DM - gegenüber. Während früher monatlich für etwa DM 200,- Milch geliefert wurde, kauften wir jetzt in der Übergangszeit die im Haushalt erforderliche Milch in der Nachbarschaft ein! Es ist verständlich, daß zur Bestreitung dieser Unkosten eine Anleihe erforderlich war. Da der Bestand aber nun einwandfreies Vieh enthielt, wurde für die gelieferte Milch der "Milchpfennig" aus Landesmitteln bei der Molkerei bezahlt, d.h. für jeden Liter Milch aus einem amtlich an-

erkannt tuberkulosefreien Bestand, wurde ein Pfennig Zuschuß gegeben. Außerdem war zu erwarten, daß die neuen Tiere eine hohe Milchleistung hatten und wertvolle Zuchtkälber bringen würden. Die Kühe erfüllten in der Tat alle an sie gestellten Ansprüche und es wäre anzunehmen gewesen, daß die Rückschläge, die die Sanierung mit sich brachte, in einigen Jahren ausgeglichen gewesen und notwendige Anschaffungen und Reparaturen möglich geworden wären.

Bei der ersten Kontrolle unseres Bestandes nach einem Jahr erwiesen sich jedoch alle Tiere als Reagenten!

Nach anfänglicher Resignation wurde beschlossen, den Bestand nochmals umzustellen. Da nun niemand mehr bereit war, ein noch so leistungsfähiges Tier ohne "Grünen Schein" (=tuberkulosefrei) zu kaufen, wurde der gesamte Bestand zu Schlachtviehpreisen verkauft. Es versteht sich, daß der Metzger den allerniedrigsten Preis bezahlte, da das Vieh ja "tuberkulös" war. In wie weit es sich bei diesen Tieren um spezifische oder unspezifische Reaktionen handelte, konnte nicht geprüft werden. Auch die Frage nach der Infektionsquelle blieb ungeklärt. Die schon damals viel diskutierte Infektion tuberkulosefreier Bestände durch an offener Tuberkulose leidende Haushaltsmitglieder konnte ausgeschlossen werden; bei keinem Familienmitglied fand sich auch nur der Verdacht einer spezifischen Erkrankung.

Die Gemeinschaftswiese, eine wesentliche Infektionsquelle, gibt es bei uns im Dorf nicht. Da wir ein Pferdegespann besaßen, wurden unsere Kühe nicht im Spanndienst mit anderen Tieren zusammengebracht. Schließlich und letztlich gehörte die Deckstation dem am ersten tuberkulosefreien Hof an.

Vermuten kann man, daß eines der zugekauften Tiere trotz Bescheinigung nicht tuberkulosefrei war oder die sehr sorgfältige Stalldesinfektion nicht ausreichend war.

Nach dieser wirtschaftlichen Niederlage war jetzt nicht mehr an eine Neuanschaffung von Rindvieh zu denken. Erst in den nächsten Jahren kauften wir - mit Landeszuschuß - eine tuberkulosefreie Kuh, bei der die Tuberkulosefreiheit wirklich das einzig positive war.

Es wäre ein Wunder gewesen, wenn der Betrieb diese kurz aufeinander folgenden Rückschläge verkraftet hätte. Nur durch äußerste Einschränkung auf allen Gebieten in den nächsten Jahren ist es gelungen, wieder einen kleinen, einwandfreien Viehbestand heranzuzüchten, - Zukauf nur noch aus persönlich bekannten Betrieben! - der später nach und nach durch wertvolles Herdbuchvieh ersetzt werden konnte.

Jetzt hat der Betrieb 6 Milchkühe, 8 Jungtiere und 4 Kälber. Seit 1955 ist im amtlich anerkannt tuberkulosefreien Bestand keine tuberkulinpositive Reaktion mehr beobachtet worden.

Ich erinnere mich selbst noch sehr gut der Ablehnung der bäuerlichen Bevölkerung gegen diesen "Tuberkuloserummel", ja es wurde den Tierärzten sogar unterstellt, allein aus materiellen Erwägungen das Verfahren ins Leben gerufen zu haben. Dabei wurde jedoch übersehen, daß es beamtete Tierärzte waren, die aus reinem Idealismus auf die Lösung dieses Problems drängten, da ihnen der hohe Verseuchungsgrad der Rinderbestände klar vor Augen führte, daß bei weiterem Umsichgreifen der Seuche in wenigen Jahrzehnten eine rentable Rinderhaltung in Deutschland nicht mehr gegeben wäre, abgesehen von den gesundheitlichen Schäden in den Bauernfamilien. Die Befunde bei den Schlachttieren aus Dänemark an den deutschen Seegrenzschlachthöfen im Vergleich zu den Inlandschlachtungen, aber auch die Berichte aus Amerika, daß für die Ausbildung der jungen Tierärzte an den Universitäten das Anschauungsmaterial über Tuberkulose nur unter schwierigsten Umständen im eigenen Lande zu beschaffen sei, bestärkte die ganze Tierärzteschaft in der Annahme, daß die Methode der Untersuchungen

gut und bei entsprechendem Handeln das Ziel der Tuberkulosefreiheit zu erreichen sei. Aus diesem Grunde wurde das Veterinäramt ins Leben gerufen. Nach 2 1/2 Jahren Tuberkulosebekämpfung waren im Einzugsgebiet Giershausen 51 % = 539 Bestände wieder amtlich anerkannt tuberkulosefrei. war es zunächst die Molkerei Giershausen, die an der Sanierung der Rinderbestände interessiert war, so begann ab 1950 der Kreisrindviehzuchtverein, seine Mitglieder für die Tuberkulosebekämpfung zu werben.

Große Mühe und Arbeit kostete es, diejenigen Gemeinden zu gewinnen, die wegen ihrer entfernten Lage und wirtschaftlichen Struktur nicht von den Molkereien erfaßt wurden. Es waren damals immerhin 30 % der Rindernalter des Kreises, die keine Milch an die Molkereien lieferten und hauptsächlich im Oberkreis wohnten - überwiegend aber in den Amtern Daaden und Gebhardshain. Die gewährte Milchprämie bedeutete für sie keinen Anreiz, da sie diese ja doch nicht erhalten konnten. Außerdem war der Kreis Altenkirchen 1955/56 für dieses Gebiet nicht mit Ausmerzungsbeihilfen bedacht worden. Vielfach bestanden und bestehen hier noch die Gemeinschaftsweiden: Von Frühjahr bis Herbst werden die Kühe und Rinder eines Dorfes täglich zusammen auf die Gemeindeweide getrieben und abends vom Hirten zurückgebracht. Daß hier infiziertes und nicht infiziertes Vieh in engsten Kontakt kam, liegt auf der Hand und die Verseuchung der Bestände betrug 100 %. Die Bevölkerung setzt sich in diesen Teilen des Kreises bekanntlich aus Arbeitern zusammen, die die Landwirtschaft nur nebenbei betrieben.

Es war eine schwere und wichtige Aufgabe für das Veterinäramt, hier das nötige Verständnis für die Sanierung der Bestände zu wecken.

Nur ganz allmählich war es möglich, Fuß zu fassen. Erst als für das Rechnungsjahr 1957/58 wieder Ausmerzungsbeihilfen bereitgestellt wurden, gelang der große Einbruch

und es ist erstaunlich, mit welcher Schnelligkeit und Gründlichkeit hier die Bestände umgestellt wurden. Neben den einzelnen Landwirten selbst hat aber auch das Land aus staatlichen Mitteln große Opfer gebracht und den Tierhaltern geholfen, die finanzielle Last zu tragen. Die folgende Aufstellung soll einen Überblick über die Geladmittel geben, die vom Staat zur Sanierung der Rinderbestände im Kreis Altenkirchen aufgebracht worden sind. Von den einzelnen Molkereien wurden in der Zeit von 1952 bis 1958 folgende Beträge an "Milchpfennigen" aus Landesmitteln gezahlt:

Molkerei Giershausen	850.532,79 DM
Molkerei Moth	522.254,40 DM
Molkerei Altenkirchen	539.413,72 DM

(Tabelle 9)

Insgesamt ergibt dies die Summe von 1.912.400,72 DM.

Hinzu kommen noch die Beträge, die für die Ausmerzungsbeihilfen gegeben wurden, in Höhe von rd. 554.000,- DM.

Die Summe die direkt der Landwirtschaft zugute kam, betrug somit 2.466.400,52 DM.

Es muß weiterhin berücksichtigt werden, daß ständig für die Betreuung der Rinderbestände zwei, zeitweise sogar drei Assistenzärzte angestellt waren, für die das Land die Kosten aufbringen mußte. Außerdem beteiligte sich das Land mit Zuschüssen an der Besoldung der Schreibkräfte, die erstmalig in der Geschichte der Veterinärämter angestellt wurden.

Es kann festgehalten werden, daß zusammen ca. 2,7 Millionen DM von der öffentlichen Hand ausgegeben wurden, um die Rinderbestände zu sanieren. Daß diese beachtliche finanzielle Unterstützung, zusammen mit der Opferbereitschaft und Aufgeschlossenheit der westerwälder Landwirte, sowie

dem Idealismus der Tierärzteschaft aus der Sicht des Veterinärs und Volkswirtes ein voller Erfolg geworden ist, zeigt die Übersicht über die Zahl der amtlich anerkannten tuberkulosefreien Rinderbestände im Kreis Altenkirchen von 1953 bis 1960.

s. Graph. Darstellung Nr. 1

1953	12,5 %
1954	36,5 %
1955	58,87 %
1956	76,78 %
1957	90,17 %
1958	97,74 %
1959	100,0 %

(Tabelle 10)

c) Die Häufigkeit der Tuberkulose beim Menschen und beim Rind von 1950 bis 1960 im Kreisgebiet Altenkirchen.

Da die Ausmerzung der Rindertuberkulose jedoch in erster Linie im Hinblick auf die Bekämpfung der Tuberkulose beim Menschen in Angriff genommen wurde, ergibt sich die Frage, ob auch hier von einem so sichtbaren Erfolg gesprochen werden kann.

1950, als die Tuberkulosebekämpfungsaktion überall im Kreis Altenkirchen anlief, konnte SCHIBALSKI nachweisen, daß die Kinder aus tuberkulosefreien landwirtschaftlichen Betrieben zu 10,8 % auf Tuberkulin positiv reagieren, während die Kinder, die aus Betrieben mit tuberkuloseverseuchten Betrieben kamen, zu 64,3 % ein positives Ergebnis zeigten. Dieses Resultat deckt sich auch mit Berichten aus den USA (H. MOESSER), die besagen, daß dort nur 2 - 4 % der schulpflichtigen Kinder tuberkulinpositiv reagierten, bei praktisch tuberkulosefreien Rinderbeständen.

Die Gefahr, an boviner Tuberkulose zu erkranken, ist nicht auf Kinder beschränkt, die in Bauernhöfen mit verseuchten Viehbeständen leben. Auch Kinder in der Stadt erkranken an boviner Tuberkulose, wenn die dort ausgelieferte Milch Tuberkelbakterien enthält. Die Gefahr kann sehr groß sein, wenn man bedenkt, daß in 1 ml Milch bis zu 1 Million Tuberkelbakterien nachgewiesen wurden. Auch können Tuberkelbakterien in Butter gelangen. Dort bleiben sie über 3 wochen vermehrungsfähig.

Es ist verständlich, daß Kleinkinder in erster Linie an einer Fütterungstuberkulose mit Typus bovinus erkranken. Die Halslymphknotentuberkulose der Kinder wird deshalb als bester Indikator für die Verbreitung der Rindertuberkulose bezeichnet. In diesem Zusammenhang ist die Tatsache interessant, daß in Frankreich trotz Verbreitung der Rindertuberkulose kaum menschliche Tuberkuloseerkrankungen durch den Typus bovinus verursacht werden. Man schreibt dies der Gewohnheit der französischen Hausfrauen zu, den Kindern nur gekochte Milch zu geben.

Für die bäuerlichen Familien im Westerwald gilt das gleiche: Ich weiß aus eigener Erfahrung, daß die Bauernkinder im allgemeinen sehr wenig Milch trinken und stets nur nach vorherigem Abkochen. Für eine Fütterungstuberkulose wäre in diesem Fall vielmehr die Butter und der im Haushalt hergestellte Käse verantwortlich zu machen.

Besonders wichtig erscheinen mir für die Gefährdung der bäuerlichen Bevölkerung durch die bovine Tuberkulose die aerogene Infektion durch Hustentröpfchen der Rinder und Stallstaub, sowie die Schmierinfektion.

Um 1950 betrug die Größe der meisten landwirtschaftlichen Betriebe 1 - 3 ha, d.h. es waren kleine Anwesen, deren Besitzer in der Industrie (Erzbergbau!) beschäftigt waren. Die Landwirtschaft wurde in erster Linie von den

Frauen und Kindern betrieben. Um hygienische und ausreichend große Stallungen zu bauen, fehlte es in diesen Familien am notwendigen Geld und auch am Interesse. Wie im Westerwald allgemein üblich, waren Wohnhaus, Stall und Scheune unter einem Dach untergebracht. Ich hatte reichlich Gelegenheit, Einblick in solche Verhältnisse zu bekommen: Aus der Wohnküche führte eine Tür meist sofort in den Stall, der viel zu niedrig war und dessen kleine Fenster in der kalten Jahreszeit fest verschlossen waren und keinerlei Belüftung zuließen. Die letzten Ritze in der Tür wurden mit Stroh zugestopft. In dem halbdunklen, feuchten Stall fand man oft auf dem nicht selten nur mit Kopfsteinen gepflasterten Boden Kühe, Ochsen, Jungvieh, neugeborene Kälber, den Hofhund und auf Stangen in der Ecke die Hühnerschar. Dem Schwein wurde ein kleiner Verschlag abgetrennt.

Ein solcher, mit Tieren vollgepfropfter Raum, der weder richtig belüftet, noch ausreichend gereinigt werden konnte, bot geradezu die Voraussetzung für die Ausbreitung und Neuinfektion der Tuberkulose.

In diesem Stall hielt sich nun die bäuerliche Familie große Teile des Tages auf. Da der Vater ja auswärts arbeitete, mußten die Kinder schon sehr früh in der Landwirtschaft helfen. Schulkinder hatten oft schon morgens vor Schulanfang eine Kuh gemolken, halfen dann mittags beim Füttern des Viehs und Keinigen des Stalles oder hüteten die Tiere draußen. Hinzu kam noch, daß manches Bauernkind "sein Kind" oder "seine Kuh" ganz besonders hegte und pflegte und dabei von dem tuberkulösen Tier angehustet wurde und mit seinem Speichel und den Ausscheidungen in Berührung kam.

Während die größeren Kinder mitarbeiteten, wurden die kleinen Geschwister von der Mutter gerne in den Stall mitgenommen, weil es dort - dank der oben angeführten Maßnahmen - warm war und die Bäuerin die Kinder beaufsichtigen konnte, während sie mit dem Vieh beschäftigt war. Schmutz- und Schmierinfektionen waren bei vielen

dieser Kinder die Folgen.

Doch auch für den Erwachsenen ist der Umgang mit tuberkuloseinfiziertem Vieh nicht gefahrlos. Nach K.A. JENSEN ist die Arbeit in einem tuberkuloseverseuchten Stall gefährlicher als in einem Tuberkulose-Krankenhaus.

Interessant sind die Untersuchungen an Lungentuberkulösen vom Land und aus der Stadt. So fand man in Dänemark bei an Tuberkulose erkrankten Bauern in 40,6 %, bei Kranken aus der Stadt dagegen nur in 3,6 % den Typus bovinus im Sputum. WAGENER fand in Hannover im Sputum von Lungenkranken in 1,9 % und GRIESBACH und HOLM in Bayern in 4 % der untersuchten Fälle Tuberkelbakterien vom bovinen Typ. Bei tuberkulösen Melkern wurden in 10,7 % bovine Stämme gefunden.

Für den Erwachsenen ist wohl in erster Linie die aerogene Infektion durch Hustentröpfchen und Stallstaub in Betracht zu ziehen, sowie Kontaktinfektionen, da kleine Verletzungen gerade bei landwirtschaftlicher Arbeit nicht selten sind.

Auf die Wichtigkeit einer Direktübertragung der Tuberkulose vom Rind auf den Menschen wird auch von K. WAGNER hingewiesen, der eine Zunahme der positiven Tuberkulinreaktionen bei Kindern zwischen dem 10. und 14. Lebensjahr um 20 % feststellte. Reihenuntersuchungen bei Kindern von 0 - 10 Jahren wurden nicht durchgeführt. Rohmilchgenuß reicht hier nicht mehr aus; an erste Stelle rückt die Arbeit in der Umgebung tuberkulosekranker Tiere, besonders im Kuhstall. Hier führen, abgesehen von der Tröpfcheninfektion durch hustende Tiere, die Ausscheidungen tuberkulös infizierter Rinder zu einer erheblichen Gefährdung der Landbevölkerung. Im trockenen Kot kranker Rinder konnten Tuberkelbakterien noch nach 54 Tagen nachgewiesen werden, im feuchten Kot bis zu 60 Tagen!

Als Gefahrenquelle für den Menschen darf das Fleisch

tuberkulöser Kinder nicht außer Acht gelassen werden. R. KOCH wies schon 1882 darauf hin, daß die Perlsucht der Haustiere mit der Tuberkulose des Menschen identisch sei, und auf diesen übertragen werden könne. Bei akuter hämatogener Miliartuberkulose des Kindes können in 80 % - 90 % der Fälle Tuberkelbakterien im Fleisch nachgewiesen werden. Auch bei chronischer Organtuberkulose findet man Tuberkelbakterien im Fleisch der Schlachttiere.

Es wurden im Kreis Altenkirchen z. B. in den Jahren 1950 - 1952 folgende Anzahl von Rindvieh geschlachtet:

	Hausschlachtungen	Gewerbl.Schlachtungen
1950	30	7.410
1951	31	6.896
1952	27	-

(Tabelle 11)

Es versteht sich von selbst, daß Personen, wie Metzger, und bei Hausschlachtungen, die Tierhalter, die mit infektiösem Material in Berührung kommen, besonders gefährdet sind.

An einem Beispiel läßt sich dies besonders gut veranschaulichen:

Otto W. aus H. geb. 25. 8. 1910, bewirtschaftet zusammen mit seiner Ehefrau und einem 18jährigen Sohn einen 50 Morgen großen landwirtschaftlichen Betrieb. Zum Haushalt gehören noch die 6jährige Tochter C., sowie eine erwachsene Tochter und der Schwiegersohn.

Letzterer ist als Arbeiter in einem eisenverarbeitenden Betrieb tätig.

W. hat den Hof von seinem Vater übernommen und war nur in der Landwirtschaft tätig. Im Krieg war er verwundet. Sein rechter Arm ist steif geblieben, der Kopfschuß sei ohne Folgen abgeheilt. Sonst sei er nie ernsthaft krank

gewesen. Eine Rippenfellentzündung sei zu Hause behandelt worden und er habe sich bald danach erholt. 1952 sei ihm aufgefallen, daß er stark an Gewicht abgenommen habe; die Kleider seien ihm zu weit geworden und Angehörige und Bekannte hätten ihn öfter auf sein schlechtes Aussehen aufmerksam gemacht. Anfangs habe er dies - und auch eine zunehmende Abgeschlagenheit und Müdigkeit - auf die erheblichen Belastungen der Erntezeit zurückgeführt und sich nicht weiter darum gekümmert.

Als im Herbst desselben Jahres sein Sohn mit dem Motorrad tödlich verunglückt sei, habe er für seinen Zustand wenig Sinn gehabt. Erst als Husten und Nachtschweiß, sowie starker Auswurf aufgetreten seien, habe seine Frau auf einer Konsultation des Hausarztes bestanden.

Bei der auskultatorischen Untersuchung wurde abgeschwächtes Atemgeräusch beiderseits gehört und über dem rechten Lungenoberfeld feinblasige Rasselgeräusche. Die sofort veranlaßte röntgenologische Untersuchung ergab folgenden Befund:

Rechtes Zwerchfell grob gebuckelt, linkes waagerecht, Sinus verstrichen, derbe Fleckschatten im linken Unterfeld; oberhalb des Zwerchfells wohl pleurale Auflagerungen. In der rechten Spitze und im lateralen Oberfeld bis zur 4. Rippe herabreichend - wenig dichte klein - bis mittelfleckige Verschattungen; innerhalb der Verschattungen zeigt sich unter dem Schnittpunkt linke Rippe/Clavicula eine unsichere Aufhellungsfigur.

Urteil: Aktive, produktive, infiltrative Spitzenoberfeldtuberkulose links mit Verdacht auf Destruktion.

Basalpleuritische Veränderungen links mit mäßiger Verschwartung über dem Unterfeld.

Im Sputum wurden säurefeste Stäbchen nachgewiesen. Die Typenbestimmung ergab:
TYPUS BOVINUS!

1953 wurde der Viehbestand des Patienten W. im Rahmen des Tuberkuloseausrottungsverfahrens einer Tuberkulinisierung unterzogen. Alle Tiere, d.h. 5 Milchkühe, 2 Rinder und 1 Kalb reagierten positiv. Bevor sich die Familie mit der Umstellung ihres Bestandes beschäftigte, wurde der Patient in eine Tuberkuloseheilstätte aufgenommen, da seine fakultativ offene Tuberkulose alle Erfolge wieder zu nichte gemacht hätte.

Bei der Umgebungsuntersuchung war bei der Ehefrau, der erwachsenen Tochter und dem Schwiegersohn kein Anhalt für eine Tuberkuloseerkrankung gegeben, während die siebenjährige Tochter C. an einer Hilusdrüsentuberkulose litt, die einen Aufenthalt im Kinderheim W. erforderlich machte.

Auf die Frage nach der vermutlichen Quelle der Tuberkulose in seinem Viehbestand meinte Otto W., daß wahrscheinlich neuzugekauft Vieh die Seuche eingeschleppt habe. Als begeisterter Züchter habe er des öfteren wertvolles Vieh vom Niederrhein und sogar aus Holland gekauft. Eine dieser Kühe habe er schlachten müssen und da habe der Metzger ihn auf die "Perlsucht" des Schlachtieres aufmerksam gemacht. Es sei ihm jedoch nicht klar gewesen, daß die Perlsucht eine Form der Tuberkulose sei. Das Vieh sei vorwiegend von ihm selbst versorgt und gemolken worden. Das Abmessen der Milch, die sie zum Teil an Privathaushalte im Dorf verkauft hätten, habe seine Frau oder seine Tochter besorgt.

In der Heilstätte H. wurde Otto W. mit PaS, lNH und Streptomycin behandelt. Ein Zwischenbericht lautete folgendermaßen:

aktive, offene, vorwiegend linksseitige Spitzenobergeschoßtuberkulose mit Verdacht auf kleinkavernösen Zerfall und bronchogene Streuherdbildung in die gesamte linke Lunge. Pleuritische Residuen über Spitze und Basis links.

Im Sputum werden noch immer säurefeste Stäbchen nachgewiesen. Nach einer Behandlungsdauer von 1 Jahr mit den vorseitig angeführten Chemotherapeutika, unterstützt durch Liegekuren und kalorienreiche Kost, konnte W. aus der Heilstättenbehandlung in ambulante Weiterbehandlung entlassen werden. Der Entlassungsbericht der Heilstätte lautete:

Abazilläre, linksseitige Spitzenobergeschoßtuberkulose mit verbliebener kleiner Resteinschmelzung und geringen cirrh. Veränderungen im linken Mittel- und Untergeschoß. Geringe pleuritische Residuen links über Spitze und Basis.

Der Patient wurde in gebessertem Zustand, jedoch noch berufs- und erwerbsunfähig, entlassen.

1954, vier Monate nach der Entlassung aus der stat. Behandlung, wurde ambulant anlässlich einer Kontrolle bei Lungenfacharzt Dr. G. in K. folgender Befund erhoben:

Mantelförmige Spitzenkappe links bei mischförmiger weitgehend indurierter Spitzenoberfeldtuberkulose.

Im nächsten Jahr konnte der Patient eine viermonatige Kur in der Heilstätte in M. antreten. Der Entlassungsbefund soll hier aufgeführt werden:

"Linksseitige Rippenfellschwarte; noch spärlich gut abgegrenzte Streuherde. Tomographisch läßt sich jedoch in 7 cm Tiefe paramediastinal noch eine etwa zwetschengroße Ringfigur nachweisen, die der Form und Lage nach, der früheren Kaverne entspricht. Daneben sind subapikal mehrere Emphysemlasen abgrenzbar. In 11 cm Tiefe ist ein erbsgroßer Aufhellungsbezirk mit etwas derbem Rand innerhalb einer Spitzenkappe erkennbar, zu dem ein erweiterter Bronchus zieht. Es

scheint nicht ausgeschlossen, daß es sich hierbei um eine terminale Bronchiektase handelt. Immerhin ist aber auch dieser Befund überwachungsbedürftig.

Sputum und Blutbild o.B. Der Patient ist noch nicht arbeitsfähig.

Es wird der Vorschlag gemacht, w. umzuschulen, da er als Landwirt den Witterungseinflüssen^{is} in zu hohem Grade ausgesetzt sei. In Bezug auf den Rinderbestand wäre zu sagen, daß Frau w. während der Heilstättenbehandlung ihres Mannes den gesamten Viehbestand abschlachten ließ und 2 amtlich anerkannt tuberkulosefreie Kühe kaufte. In den nächsten 2 Jahren gelang es ihr, aus eigener Zucht, ohne Zukauf, den Bestand wieder auf 6 tuberkulosefreie Tiere zu bringen. Bei den Kontrollen durch das Veterinäramt konnten keine Reagenten mehr entdeckt werden.

Die Landwirtschaft wurde der ältesten Tochter und dem Schwiegersohn übergeben, während w. noch eine leichte Tätigkeit als Lagerarbeiter ausübt.

Die Tochter C., die als siebenjährige an Hilusdrüsentuberkulose erkrankt war, lebt noch im Haushalt der Eltern und besucht in der nahegelegenen Kreisstadt eine höhere Schule.

In diesem Fall ist anzunehmen, daß der Patient seine Tuberkulose von infizierten Kühen acq^uirier- te, zumal er wohl schon lange einen hochgradig verseuchten Bestand besaß und sicher im Umgang mit seinen Tieren keine Vorsichtsmaßregeln walten ließ. über die Bedeutung eines perlsüchtigen Schlachttieres war er sich nicht einmal im klaren.

An einem anderen Beispiel möchte ich demonstrieren, wie ein Viehbestand durch einen an Tuberkulose erkrankten Menschen infiziert wurde und damit wieder zu einer Infektionsquelle für den Menschen wurde:

Landwirt Paul H. aus S. bewirtschaftet einen 40 Morgen (= 10 ha) großen landwirtschaftlichen Betrieb mit vorwiegend Milchwirtschaft. 1947 erkrankte H. an Pleuritis exsudativa, die als spezifisch bezeichnet wurde. Bei Tuberkulintests im Rahmen der Sanierung der Kinderbestände erwies sich sein gesamter Viehbestand als mit Tuberkulose infiziert. Die einige Monate später festgestellte progrediente, infiltrative Lungentuberkulose des Bauern H. erforderte einen langen Heilstättenaufenthalt. Der uneinsichtige Patient brach die Behandlung jedoch ab und kehrte - als fakultativer Ausscheider - nach Hause zurück. Wie zu erwarten war, reagierten seine Tiere bei jeder Tuberkulinisierung positiv. H. wurde 1960 aus dem Tuberkulosebekämpfungsverfahren ausgeschlossen, da er nach der Viehseuchenpolizeilichen Anordnung vom 29. 1. 1959, Ziffer 9 der Richtlinien für den Anschluß an das freiwillige staatlich gelenkte Tuberkulosebekämpfungsverfahren des Landes Rheinland-Pfalz, nicht verständnisvoll bei der Tuberkulosebekämpfung in seinem Kinderbestand mitgearbeitet hatte. Nach dieser Maßnahme gab H. die Landwirtschaft auf.

Bei den Sanierungsbemühungen war ein gutes Zusammenarbeiten von Veterinär- und Humanmedizinnern besonders wichtig. Oft kam es vor, daß anerkannt-tuberkulosefreie Viehbestände von einem Familienmitglied, dessen tuberkulöse Erkrankung noch nicht bekannt war, wieder infiziert wurden.

Als Beispiel soll der Fall des Bauern Heinrich K. aus L. geb. 31. 8. 95, kurz beschrieben werden:

K. ist seit 1942 Berginvalid und bewirtschaftet einen 6 ha großen landwirtschaftlichen Betrieb, der vorwiegend auf Viehzucht und Milchwirtschaft eingestellt ist. Bereits 1953 hatte er anerkannt tuberkulosefreies Vieh. Bei der Kontrolluntersuchung 1954 reagierten 3 Kühe. Auf Anraten des Impftierarztes stellte K. sich beim Gesundheitsamt Altenkirchen vor, wo - unter Berücksichtigung der Berufsanamnese - eine Silikose 2. Grades in

Verbindung mit einer doppelseitigen Obergeschoßtuberkulose und Cavernisierung im linken Oberfeld, festgestellt wurde.

Der Patient unterzog sich einer Heilstättenbehandlung und übergab die Landwirtschaft an seinen Sohn, der nach Ausmerzung der befallenen Tiere, einen Viehbestand heran-züchtete, der bis jetzt tuberkulosefrei blieb.

Dieser Fall ist ein gutes Beispiel für die wechselbeziehungen der Tuberkulose bei Mensch und Tier und zeigt die Probleme, denen man bei der Ausrottung der Kindertuberkulose gegenübersteht. Der tuberkulosekranke Mensch wird immer eine Gefahr für die gesunden Viehbestände darstellen, wie andererseits in erster Linie der infizierte Rinderbestand eine Gefahr für den Menschen ist, sei es - wie aus dem Beispiel zu ersehen - daß zunächst das Kind durch den Menschen infiziert wurde und dann erneut eine Quelle für viele Infektionen beim Menschen darstellte.

Dies gilt in besonderem Maße für den Kreis Altenkirchen, wo sehr viele Landwirte, besonders im Oberkreis, noch einem 2. Beruf nachgehen. Heute arbeiten viele in den Fabriken, doch die Väter der heutigen Betriebsinhaber waren zumeist Bergleute, die oft noch jahrelang nach der Invalidität trotz Silikose oder Siliko-Tuberkulose leichte Arbeiten im Stall verrichteten und kleine Spaziergänge unternahmen. Diese Spaziergänge, auf denen sich mit Vorliebe mehrere alte Herren trafen, führten meist (eigene Beobachtung und mündliche Mitteilung mehrerer Tierärzte!) zur Gemeindeweide, oder, falls nicht vorhanden, zu anderen weiden, wo das Vieh betrachtet und fachmännisch beurteilt wurde. Daß bei solchen Zusammenkünften das Sputum der Betreffenden nicht vorschriftsmäßig in einem Sputumbecher desinfiziert wurde, sondern im Gras eine Infektionsquelle für das Vieh darstellte, ist nicht verwunderlich. Das Anhusten und Täschneln von Jungtieren mag dagegen nur von untergeordneter Bedeutung sein.

D I S K U S S I O N

Im Jahre 1950, als es im gesamten Kreisgebiet von insgesamt 485 Kinderbeständen nur noch 160 tuberkulosefreie gab, war dem Gesundheitsamt Altenkirchen ein Jahresdurchschnitt von 378 Patienten unter 15 Jahren (männl. und weibl.) mit aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane bekannt. Für die männlichen Personen über 15 Jahre betrug diese Zahl 733 und für weibliche Personen über 15 Jahre 373. An sonstiger Tuberkulose, d. h. allen Formen extrapulmonaler Tuberkulose, waren in diesem Jahr 51 Jugendliche, 119 Männer und 138 Frauen erkrankt. Die Überwachungsfälle betrugen 773 für die Jugendlichen beiderlei Geschlechts, 330 für die Männer und 365 für die Frauen. Die graph. Darstellung Nr. 2 zeigt die Häufigkeit der verschiedenen Tuberkuloseformen und die Zahl der Überwachungsfälle in den Jahren 1950 bis 1960 für männliche und weibliche Patienten unter 15 Jahren. Ausgehend von einem Jahresdurchschnitt von 378 Erkrankungen an aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane, zeigt der Kurvenverlauf in den nächsten Jahren einen stetigen Abfall, also eine Abnahme der Zahl der an aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane erkrankten Jugendlichen, bis sie bereits 1957 eine Zahl von 105 Fällen erreichte, dann aber bis 1960 konstant blieb. Für einen kleinen Kurvenanstieg im Jahre 1956 konnte der Grund nicht gefunden werden; möglich wäre jedoch, daß er durch intensivere Überwachung bedingt ist.

An extrapulmonaler Tuberkulose waren 1950 - 51 Jugendliche erkrankt. Schon 1952 waren es nur noch 30 und von da an verläuft die Kurve praktisch linear. Die Zahl der Überwachungsfälle stieg von 797 im Jahre 1950 bis auf 804 im Jahre 1952 an, um dann bis 1958 auf 600 Fälle abzufallen. Die im nächsten Jahr erreichte Zahl von 618 ändert sich dann nur noch um 1 - 2 Fälle jährlich. Diese Kurve zeigt also deutlich abfallende Tendenz.

In der graph. Darstellung Nr. 3 wird die Situation für die männlichen Patienten über 15 Jahre dargestellt. Der Jahresdurchschnitt an Patienten mit aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane betrug 1950 733. Die unregelmäßig verlaufende Kurve zeigt in den nächsten Jahren immer wieder Anstiege der Erkrankungs-ziffer, ohne jedoch die Verminderung der Gesamtsumme an diesen Krankheitsfällen zu beeinflussen. Nach einer Zunahme auf 709 Patienten an aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane im Jahre 1955 wurde 1960 schließlich ein Stand von 527 erreicht. Die Zahl der an extrapulmonaler Tuberkulose erkrankten Männer über 15 Jahre betrug 1950 119. In den nächsten Jahren erfolgte eine fast kontinuierliche Abnahme bis auf 98 im Jahre 1960. Steil ansteigend verläuft dagegen die Kurve der Überwachungsfälle: Von 330 steigt sie in den nächsten Jahren bis 890 an, um nach einem Abfall bis auf 825 und erneutem Anstieg auf 870 im Jahre 1960 schließlich die Zahl von 854 Überwachungsfällen erreicht wird.

Aus der graph. Darstellung Nr. 4 ist die Anzahl der erkrankten Frauen über 15 Jahre zu ersehen. 373 Fälle an aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane waren 1950 beim Gesundheitsamt Altenkirchen gemeldet. In den nächsten Jahren ging diese Zahl bis auf 295 zurück. Im Kurvenverlauf fallen mäßige Anstiege in den Jahren 1953 und 1956 auf. an extrapulmonaler Tuberkulose erkrankt waren im gleichen Jahr 138 Frauen. Ihre Zahl sank langsam auf 109 im Jahre 1960. Sehr steil ansteigend ist die Kurve der Überwachungsfälle in dieser Personengruppe. Von 365 im Jahre 1950 ausgehend, beträgt ihre Zahl 1956 schon 1.086 um dann langsam auf 911 abzusinken.

Ein deutlicher Rückgang ist auch bei der Zahl der Sterbefälle an Tuberkulose pro Jahr zu verzeichnen (s. graph. Darstellung Nr. 5). Starben im Jahre 1950 noch 62 Patienten im Kreis Altenkirchen an Tuberkulose, so waren es 1960 nur 31. Die Zahl der Sterbefälle bezieht sich auf alle Formen der Tuberkulose bei Jugendlichen, Männern und Frauen.

Einen Überblick über die Gesamtzahl an Personen mit aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane im Vergleich zu den Überwachungs-

fällen gibt die graph. Darstellung Nr. 6 für das Jahr 1950 und 1960. An aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane waren im Januar 1950 1.560 Personen erkrankt, im Dezember desselben Jahres 1.553. Demgegenüber stand 1.403 bzw. 1.501 Überwachungsfälle. Zehn Jahre später, im Jahre 1960, betrug die Zahl der an aktiver Tuberkulose leidenden im Kreis Altenkirchen nur noch 922, im Dezember 1960 waren es 925. Die Überwachungsfälle waren zahlenmäßig bis auf 2.470 im Januar und 2.480 im Dezember desselben Jahres angestiegen.

Im Auseinanderrücken der beiden mitmäßigem Abstand verlaufenden Kurven wird die beachtliche Abnahme der Fälle mit aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane und der zahlenmäßige Anstieg der Überwachungsfälle deutlich.

Als im Jahre 1960 nach großen Mühen der Tierärzteschaft und finanziellen Opfern seitens der Tierhalter und der öffentlichen Hand 100 % der Rinderbestände im Kreis Altenkirchen amtlich anerkannt tuberkulosefrei waren, stellte man sich die Frage, ob die Aktion nun auch das gebracht habe, was man letztlich erwartete:

Eine Abnahme der Tuberkuloseerkrankungen beim Menschen und eine rentable Rinderhaltung.

Meine diesbezüglichen Untersuchungen brachten folgendes Ergebnis: Die Rentabilität der Rinderhaltung ist jetzt gewährleistet. Die Landwirte im Kreis Altenkirchen besitzen zum Teil wertvolles Herdbuchvieh, das amtlich anerkannt tuberkulosefrei ist und auf Aktionen im In- und Ausland zu hohen Preisen als Zuchtvieh verkauft wird.

Seit 1960 sind 93,2 % aller Rinderbestände des Bundesgebietes amtlich anerkannt tuberkulosefrei.

Mancher Landwirt wird es erst im Laufe der Jahre bemerkt haben, daß nur wirklich gesundes Vieh einen Betrieb zum "Hochleistungsbetrieb" machen kann. Während früher viele Tiere nach oft monatelangem Kränkeln verendeten oder auf der "Freibank"

feilgeboten wurden, erzielten die Bauern jetzt für ihr vollwertiges Schlachtvieh gute Preise.

Es ist verständlich, daß einige sehr kleine Betriebe die finanzielle Belastung nicht aushielten und aufgelöst wurden, andererseits gibt es aber auch Beispiele unter den mittelgroßen Anwesen dafür, daß der Betriebsleiter seinen Nebenerwerb aufgeben konnte, weil die rentabel gewordene Kindernaltung das Auskommen der Familie sicherte. Somit wäre zu sagen, daß durch die Ausrottung der Kindertuberkulose im Kreis Altenkirchen ein voller wirtschaftlicher Erfolg erzielt wurde.

Noch wesentlicher ist die Frage, ob durch die Sanierung der Kinderbestände im Heimatkreis die Zahl der Tuberkuloseerkrankungen beim Menschen zurückgegangen ist.

Am Gesundheitsamt Altenkirchen, sowie an den Heilstätten, die die Patienten dieses Kreises aufnahmen, wurden in den Jahren 1950 bis 1960 nur in wenigen Fällen Typenbestimmungen durchgeführt, so daß hier nicht ausschließlich vom bovinen Typ der Tuberkulose beim Menschen die Rede ist. Diese Tatsache wird die Aussagekraft meiner Erhebungen jedoch nicht wesentlich beeinträchtigen, wenn man in Rechnung stellt, daß nach umfassenden Zusammenstellungen aus der Weltliteratur (s. Seite 2) der durchschnittliche Anteil der durch bovine Tuberkelbakterien hervorgerufenen menschlichen Tuberkulose rund 10 % sämtlicher Tuberkuloseerkrankungen beträgt.

Ferner muß man berücksichtigen, daß in einem stark mit Kindertuberkulose verseuchten Teilgebiet der Anteil der tatsächlich auf das Konto der Kindertuberkulose gehenden Tuberkulose beim Menschen bedeutend höher ist.

Bei der Beurteilung der Bedeutung der Kindertuberkulose für den Menschen ist schließlich zu beachten, daß die bovin bedingte Tuberkulose beim Menschen besonders häufig so lokalisiert ist, daß die Erreger nicht ausgeschieden werden und damit die Typenbestimmung unterbleibt, da sie ja die Züchtung der Tuberkelbakterien voraussetzt.

Betrachtet man die Situation der Tuberkuloseerkrankungen in Ländern mit praktisch tuberkulosefreien Kinderbeständen, wie

z. B. die U.S.A. und Dänemark, so ist ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen. In den U.S.A. z.B. zeigten 1954 nur 2 - 4 % der schulpflichtigen Kinder tuberkulinpositive Reaktionen. HEDVALL wies 1949 darauf hin, daß im Norden Schwedens fast keine bovine Tuberkulose beim Menschen vorkommt, da dieses Gebiet frei von Kindertuberkulose ist.

Bei M. Birkenfeld heißt es, daß in Amerika, wo die Kindertuberkulose seit 1918 erloschen ist, kaum noch bovine Tuberkulose beim Menschen vorkommt.

Meine statistischen Erhebungen, die die Jahre von 1950 - 1960, also die Zeit der Tuberkuloseausrottung in den Rinderbeständen erfassen, zeigen einen deutlichen Rückgang der Tuberkuloseerkrankungen. Die graphische Darstellung der Jahresdurchschnitte für die Fälle mit aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane bei männlichen und weiblichen Patienten von 0 - 15 Jahren zeigt einen Abfall von 378 auf 105 Patienten; dies bedeutet eine Abnahme um 65 % bei den Jugendlichen, gegenüber einer Abnahme von nur 25 % bei den Personen über 15 Jahre.

Dies ist wiederum der Beweis für die in der Literatur oft ausgesprochene Meinung, daß die Tuberkulose bei Kindern parallel mit der Kindertuberkulose gehe und ebenso ein Beweis dafür, daß mit dem unter großen Mühen und Kosten durchgeführten Saniervungsverfahren nicht nur ein volkswirtschaftlicher Nutzen erkauft wurde.

Die Zahl der an extrapulmonaler Tuberkulose leidenden Jugendlichen verminderte sich bis 1960 von einem Jahresdurchschnitt von 54 auf 30. Einer mündlichen Mitteilung zufolge gehörte der größte Teil dieser Patientengruppe der städtischen Bevölkerung an, während die meisten tuberkulosekranken Bauernkinder unter den Jugendlichen mit aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane zu suchen sind. Ich führe dies darauf zurück, daß die Kinder in der Stadt durch tuberkuloseverseuchte Milch eine Fütterungstuberkulose acquirierten, während die Kinder auf dem Lande durch Inhalation - infolge Arbeit im verseuchten Stall - infiziert wurden. Man kann sich leicht vorstellen, welche Rolle die Milch als Infektionsquelle spielte, wenn man bedenkt, daß zu der damaligen Zeit jeder Bauer Milch an die

Molkerei liefern durfte, die von dort als Frischmilch oder Magermilch in die Städte gebracht wurde. Pasteurisierte Milch gab es noch nicht.

wollte ein Landwirt einen höheren Preis erzielen, als die Molkerei ihm bot, so stand es ihm frei, täglich Milch an Privathaushalte zu liefern. Auch als die Bestimmungen über den Milchverkauf verschärft wurden, besorgten sich viele Kunden aus der Stadt die Milch noch weiterhin unter der Hand von dem Bauernhof, den sie seit Jahren kannten und der den Ruf hatte, "sauber" zu sein. Diese Milch wurde, da sie teurer war - meist nur für die Kinder als Trinkmilch gekauft, während im Haushalt Molkereimilch verbraucht wurde. Die Kinder erhielten die Milch roh, wie ich oft bei Bekannten beobachten konnte. Eine Befragung mehrerer unserer früheren Kunden, ob sie die Milch für die Kinder gekocht hätten, ergab in allen Fällen die Antwort: Nein. (Eine bezeichnende Begründung: "Schließlich kauften wir ja teure Frischmilch direkt vom Bauern, um sie den Kindern ungekocht, mit allen Nährstoffen zu geben!")

Es versteht sich, daß damals auch mangelnde Aufklärung der Bevölkerung über die Möglichkeiten einer Tuberkuloseinfektion in diesen Fällen eine große Rolle spielte.

Für die an Tuberkulose erkrankten Kinder aus landwirtschaftlichen Betrieben kommt die Milch als Infektionsquelle sehr selten in Betracht. Die Bauernfrauen verabreichen ihren Kindern nur gekochte Milch. (SCHIBALSKI, sowie eigene Erfahrung und Beobachtung). Überdies sind die meisten Bauernkinder keine begeisterten Milchtrinker. Diese Patienten erkrankten häufiger an einer Inhalationstuberkulose, für die man den Aufenthalt im Kuhstall und direkten Kontakt mit kranken Tieren verantwortlich machen kann.

Die Zahl der Überwachungsfälle stieg bis 1952 auf 804 pro Jahr an. Dies kann man so erklären, daß einerseits bei der nun beginnenden systematischen Durchuntersuchung der Schuljugend eine Anzahl Kinder entdeckt wurde, die - bestenfalls - der Überwachung bedurften, andererseits meldete das Veterinäramt diejenigen Familien, die tuberkuloseverseuchte Viehbestände hatten, dem

Gesundheitsamt. Auch in diesen Fällen mußten viele Jugendliche vom Gesundheitsamt überwacht werden. Es müssen auch diese Jugendlichen erwähnt werden, die dank besserer therapeutischer Möglichkeiten, nach einer erfolgreichen Behandlung noch eine zeitlang überwacht werden mußten. Die Zahl der zu überwachenden Jugendlichen ging dann bis auf einen Jahresdurchschnitt von 617 im Jahre 1960 zurück.

Es kann also gesagt werden, daß mit der Abnahme des Verseuchungsgrades der Rinderbestände im Kreis Altenkirchen auch die Tuberkuloseerkrankungen der Kinder und Jugendlichen zurückgegangen sind: Bei den Fällen mit aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane wird ein Abfall von 70 % zwischen 1950 und 1960 verzeichnet; für die extrapulmonale Tuberkulose derselben Personengruppe sind es 41 % und die Überwachungsfälle haben in dieser Zeit um 22 % abgenommen.

Die Anzahl der erkrankten Männer über 15 Jahre zeigt ebenfalls rückläufige Tendenz, wenn der Kurvenverlauf auch nicht so eindrucksvoll ist wie bei den Jugendlichen unter 15 Jahre. Von einem Jahresdurchschnitt von 733 im Jahre 1950 fällt die Kurve ab auf 527 im Jahre 1960. Kurvenanstiege in den Jahren 1951 und 1955 führe ich auf die besseren diagnostischen Maßnahmen nach 1950 zurück, - sei es nun, daß der Landwirt vom Gesundheitsamt auf Ersuchen des Veterinäramtes zur Untersuchung einbestellt wurde, sei es, daß der Betriebsleiter, der ja in vielen Fällen nebenberuflich als Bergmann oder Fabrikarbeiter tätig war, an einer Belegschaftsuntersuchung teilnahm.

In den Zahlen für diese Patientengruppe sind auch zahlreiche Menschen mit Siliko-Tuberkulose enthalten. Diese ehemaligen Bergleute spielen zum Teil heute noch eine Rolle bei der Infektion tuberkulosefreier Rinderbestände.

Die Zahl der an extrapulmonaler Tuberkulose erkrankten Männer verminderte sich innerhalb von 10 Jahren von 119 auf 98. Die nicht sehr auffällige Abnahme beruht in erster Linie auf einer Verminderung der Neuerkrankungen. Die Überwachungsfälle nehmen zahlenmäßig einen steilen Anstieg von 330 im Jahre 1950 auf 890 im Jahre 1956, was wohl durch den Ausbau der Diagnostik

als auch durch den Übergang von Patienten aus der Gruppe der an aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane und an sonstiger Tuberkulose leidenden bedingt ist. Es folgt ein langsamer Rückgang auf 854 Überwachungsfälle pro Jahr im Jahre 1960. Die Zahl der an aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane erkrankten Männer ist von 1950 bis 1960 also um 20 % zurückgegangen, die der an extrapulmonaler Tuberkulose leidenden um 17 %, während die Überwachungsfälle um 151 % gestiegen sind. Zusammenfassend wäre zu sagen, daß auch die Zahl der an Tuberkulose erkrankten Männer von 1950 an zurückgegangen ist.

Als letztes soll die Situation der Tuberkuloseerkrankungen für weibliche Personen über 15 Jahre betrachtet werden:

1950 betrug der Jahresdurchschnitt für die an aktiver Tuberkulose erkrankten Frauen 373 und 10 Jahre später 259. Ähnlich verhält es sich mit den an extrapulmonaler Tuberkulose leidenden Patientinnen: Bei ihnen wird ein Rückgang von 138 auf 109 innerhalb von 10 Jahren verzeichnet. Die große Zahl der Frauen, die beim Gesundheitsamt als Überwachungsfälle geführt werden, wird dadurch bestimmt, daß bei an Tuberkulose erkrankten Männern die Frauen mit überwacht werden. Diese Kurve steigt von 365 im Jahre 1950 bis auf 1086 im Jahre 1956 an. Allmählich fällt sie wieder ab und erreicht 1960 einen Stand von 911. Es ist also auch hier ein Rückgang der Tuberkuloseerkrankungen zu verzeichnen, der in Prozent ausgedrückt, verdeutlicht werden soll.

Die Zahl der an aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane leidenden Frauen ging in der Zeit von 10 Jahren um 21 % zurück, ebenfalls einen Abfall von 21 % zeigten die Fälle mit extrapulmonaler Tuberkulose, während die Überwachungsfälle um 150 % anstiegen.

Abfall der Erkrankungsziffer der verschiedenen Formen der Tuberkulose in Prozent, sowie das Verhalten der Überwachungsfälle:

1950-1960	akt.Tbc der Atmungsorg.	extrapulm. Tuberkulose	Überwachungs- fälle
Jugendl. unter 15 Jahre	70 %	41 %	22 %
Männer unter 15 Jahre	28 %	17 %	151 %
Frauen über 15 Jahre	21 %	21 %	150 %

(Tabelle Nr. 12)

Vergleicht man die Prozentzahlen für die 3 verschiedenen Personengruppen, so ist vor allem der Abfall um 70 % bei den an aktiver Tuberkulose der Atmungsorgane leidenden Jugendlichen ein sehr erfreuliches Ergebnis, das von den Männern über 15 Jahre (28 %) und den Frauen über 15 Jahre (21 %) nicht in diesem Maße erreicht wird. Natürlich muß man dabei an eine bestimmte Zahl von Jugendlichen denken, die als Patienten nach dem 15. Lebensjahr in die Gruppe der Männer oder Frauen überwechseln. Ähnlich ist es bei der extrapulmonalen Tuberkulose. Die Jugendlichen zeigten einen Abfall von 41 %, die Männer über 15 Jahre nur von 17 % und die Frauen über 15 Jahre von 21 %. Die Zahl der Überwachungsfälle bei Jugendlichen ging in 10 Jahren um 22 % zurück, während sie bei den Männern über 15 Jahre um 151 % anstieg, bei den Frauen um 150 %.

Somit geht aus meinen Erhebungen hervor, daß die Zahl der Erkrankungen an allen Formen der Tuberkulose bei Kindern beiderlei Geschlechts, bei männlichen und weiblichen Personen über

15 Jahre in der Zeit von 1950 - 1960, also zu der Zeit, da die Rinderbestände von der Tuberkulose saniert wurden, im Kreis Altenkirchen ebenfalls deutlich rückläufige Tendenz zeigten.

Von besonderer Wichtigkeit ist hierbei der deutliche Rückgang der Erkrankungen bei den Jugendlichen unter 15 Jahren.

Es würde jedoch ein sehr einseitiges Urteil bedeuten, wenn man die Ursache für die zahlenmäßige Abnahme der Tuberkuloseerkrankungen beim Menschen im Heimatkreis nur in der Ausrottung der Rindertuberkulose sehen würde. Hier, wie im gesamten Bundesgebiet, und überall in der Welt kommt der verbesserten Diagnostik große Bedeutung zu. Röntgenreihenuntersuchungen in der Bevölkerung, in Fabriken, Schulen, sowie der im Nahrungsmittelgewerbe tätigen Personen und der Angehörigen sozialer Berufe, ermöglichten die Entdeckung offen Tuberkulöser ohne klinische Symptome. Ein wichtiger Grund für den Rückgang der Tuberkulose ist die Isolierung und Behandlung solcher Patienten. Hinzu kommt die durch den Wohlstand bedingte bessere Hygiene und Ernährung, die auch zum Rückgang der Tuberkulose wesentlich beitragen.

Neben der großen Bedeutung die die Chemotherapie im Rahmen der Tuberkulosebehandlung einnimmt, hat auch die Resektionschirurgie beachtliche Erfolge gebracht. Durch diese Therapie können z.B. Patienten mit Restkavernen bald wieder als Gesunde ihrem Beruf nachgehen, während sie früher jahrelang auf eine Heilstättenbehandlung angewiesen waren, (VOSSSCHULTE) oder eine ernste Gefahr für die Personen ihrer Umgebung, besonders für die Kinder, darstellten. Die gute soziale Betreuung der Kranken und ihrer Familien, sowie Aufklärung durch die Fürsorgestellten sind unschätzbare Faktoren bei der Bekämpfung der Tuberkulose. Heute wird weitgehend dafür gesorgt, daß Familien, in denen ein Tuberkulosekranker leben muß, eine ausreichend große, hygienische Wohnung zugewiesen wird, in der der Patient sein eigenes Zimmer haben kann. Kranke und Angehörige werden durch die Fürsorgerin unterrichtet, wie sie sich zu verhalten haben, um die Ansteckungsgefahr auf ein Mindestmaß herabzusetzen. Wohnungsnot und Unbelehrbarkeit der Bevölkerung, eine Ablehnung

aller sozialen Maßnahmen, vor allem in ländlichen Kreisen, führten oft zu katastrophalen Zuständen. Es war keine Seltenheit, daß offentuberkulöse Erwachsene in Kleinstwohnungen Tag und Nacht mit Säuglingen und Kindern zusammenkamen. Säuglinge und Kinder können heute durch die BCG-Impfung wirksam geschützt werden. Dasselbe gilt für gefährdete Erwachsene.

Betrachtet man diese verschiedenen Maßnahmen, die im Kampf gegen die Tuberkulose ergriffen wurden, so kann man sagen, daß nur ihr Zusammenwirken zu den bisherigen Erfolgen geführt hat. Ein sehr wichtiger Faktor dabei ist "die Sanierung der Rinderbestände", denn "die Bekämpfung der Tuberkulose des Menschen ist illusorisch ohne die Ausmerzungen der Rindertuberkulose" (ICKERT). Im Kreis Altenkirchen ist die Rindertuberkulose ausgerottet und man kann sagen, daß die damit verbundenen Mühen und Opfer nicht umsonst gewesen sind, sondern einen wesentlichen Schritt vorwärts in der Bekämpfung der Tuberkulose des Menschen bedeuten. Gerade im Heimatkreis kann der Sanierung der Rinderbestände eine überragende Bedeutung beigemessen werden, da es sich hier um ein besonders stark verseuchtes Gebiet handelte. Ärzte und Tierärzte dürfen nach diesem beachtlichen Anfangserfolg das Problem Rindertuberkulose - Tuberkulose beim Menschen, noch nicht zu den Akten legen:

Über das Freibleiben der Rinderbestände von Tuberkulose wird seitens der Veterinär-Dienststellen sorgfältig gewacht, damit nicht neuinfizierte Tiere wieder zu Infektionsquellen werden. So wird es gelingen, die Anfangserfolge zu sichern und noch einen weiteren Rückgang der Tuberkuloseerkrankungen beim Menschen zu erzielen.

ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wird die Situation der Tuberkuloseerkrankungen beim Menschen in Abhängigkeit von der Sanierung der Rinderbestände am Beispiel des Kreises Altenkirchen/Westerwald behandelt. Dieser Kreis erschien mir besonders geeignet, da er einer der am stärksten mit Rindertuberkulose verseuchten Kreise des Bundeslandes Rheinland-Pfalz war und gerade hier in den Jahren von 1950 bis 1960 systematisch und konsequent die Bekämpfung dieser Seuche durchgeführt wurde.

Daß die hiermit verbundenen finanziellen und persönlichen Opfer des Staates und der Landwirte, sowie die Bemühungen der Tierärzteschaft Erfolg hatten, zeigt sich darin, daß 1953 in diesem Kreis nur 12,5 % der Rindviehbestände, 1960 aber 100 % tuberkulosefrei waren.

Die Tuberkulosefreiheit der Rinderbestände wurde nicht nur aus wirtschaftlichen Erwägungen angestrebt, sondern in erster Linie, um eine große Gefahr für die Volksgesundheit auszuschalten. Die Anzahl der an Tuberkulose erkrankten Personen, vor allem die Zahl der Kinder und Jugendlichen, ging in den Jahren von 1950 bis 1960 in erfreulichem Maße zurück. Während 1951 noch 64,3 % der Kinder, die Milch aus tuberkuloseverseuchten Betrieben erhielten, tuberkulin-positiv reagierten, zeigten 10 Jahre später, als alle Betriebe tuberkulosefrei waren, nur noch 1,61 % der Schüler eine positive Reaktion.

Es kann somit gesagt werden, daß die Sanierung der Rinderbestände im Kreis Altenkirchen zu einem deutlichen Rückgang der Tuberkulose beim Menschen geführt hat.

LITERATURNACHWEIS

1. Beib, F. Diss. Giessen (7-11,24-26) 1954
2. Bohnstedt, R.M. Mündl. Mitteilung
3. Fischer, G. Mündl. Mitteilung
4. Fischer-Defoy,
W. u. Kemkes, B. Grundzüge der sozialen Gesundheits-
fürsorge F. Encke Verlag Stuttgart
1952 (33,42,53,100-114)
5. Ickert, F. Med. Klinik, 29,(1136),1954
6. Jensen, K.A. Schweiz.Zeitschr.f.Path. u. Bakt.
12,453,1949
7. Keidan, S. und Mitarb. Tbk.-arzt 3,174,1953
8. Kemkes, B. Allgemeine Hygiene
Editio Cantor KG, Aulendorf i.Würt.
1950 (60-61,116,137,157-159,173-174)
9. Kleinschmidt, H. Der Tuberkulosearzt 12,
(471-476) 1958
10. Lange, B. Verhandlungsbericht von A.Schöbel
aus IX. Arztekonzferenz der Dtsch.
Vereinigung für Säuglings- und
Kleinkinderschutz in Wien
(53-58) 1940
11. Lebeck u. Steinert Ztschr. Hyg. 141,218,1955
12. Meyn, A. a) Beitr.Klin.Tbk.114
(156-166) 1955
b) Mh f. Tierheilk. 13 (27-34)
1960
13. Martius, H. Lehrbuch der Geburtshilfe
Thieme Verlag Stuttgart 1962
(247-249)
14. Saxer, E. und Schweiz.Zeitschr.Allgem.Pathol.14,
Vonaburg, H. (532-536) 1951

15. Tuberkulosejahrbuch (27-28, 62-65, 68-92)
1963
16. Vosserschulte, K. Lehrbuch der Chirurgie v. H. Hell-
ner, K. Nissen, Vosserschulte, K.
G. Thieme Verlag Stuttgart 1958
(449-450, 471-475)
17. Wagener, K. Tuberk. Jahrbuch 1952/53, 19-22
18. Wagener, K. und Tierärztl. Rdsch., 55, 1937
Nicolaus, W.
19. Weber, W. a) Vortrag, Altenkirchen 1959, 1-18
b) Mündl. Mitteilung
20. Wiesmann, E. Schweiz. Arch. f. Tierheilk.
102, 9 (467-471) 1960

LEBENS LAUF

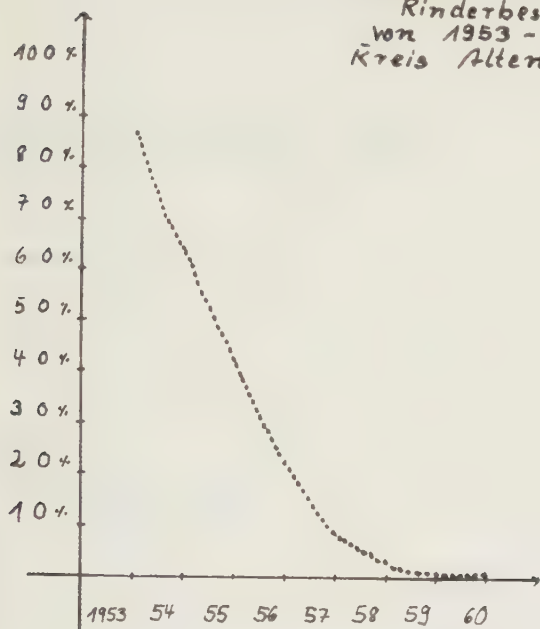
Am 25. Februar 1937 wurde ich, Edith Seelbach, als Tochter des Landwirtes Otto Seelbach und seiner Ehefrau Elfriede geb. Moritz in Kirchen-Brühlhof, Gemeinde Wehbach, geboren. Die Kinderjahre verbrachte ich zusammen mit meinem jüngeren Bruder im elterlichen Hause.

Von 1943 bis 1947 besuchte ich die Volksschule in Breitscheidt bei Hamm/Sieg. Im Herbst 1947 bestand ich die Aufnahmeprüfung zur Sexta des Neusprachlichen Gymnasiums Altenkirchen. Ich verließ die Schule am 1. März 1957 mit dem Zeugnis der Reife. Im gleichen Jahr begann ich das Studium der Philologie mit den Fächern Biologie und Französisch an der Philips-Universität Marburg. Zum Sommersemester 1958 wechselte ich die Fakultät und studierte Medizin. Ich setzte mein Studium an den Universitäten Mainz und Giessen fort. Nach bestandener ärztlicher Vorprüfung legte ich am 15. Februar 1965 an der Justus-Liebig-Universität Giessen auch die ärztliche Prüfung ab.

Anschließend trat ich meine erste Medizinalassistentenstelle am 1. März 1965 auf der Inneren Abteilung des Jung-Stilling-Krankenhauses in Siegen an. Ich verließ die Abteilung am 21. Januar 1966, um meine Medizinalassistentenzeit für Chirurgie zu beginnen; insgesamt 9 Monate arbeitete ich auf chirurgischen Abteilungen der Geschwisterkrankenhäuser des Jung-Stilling-Krankenhauses (vgl. Krankenhaus Kredenbach, Bethesda-Krankenhaus Freudenberg). Am 1. März 1967 trat ich eine Medizinalassistentenstelle auf der Chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses Dillenburg an. Nach drei Monaten konnte ich meine Ausbildung auf der Gynäkologisch-Geburtshilflichen Abteilung der St. Elisabeth-Klinik Saarlouis fortsetzen. Den letzten Abschnitt der Medizinalassistentenzeit beendete ich am 30. September 1967.

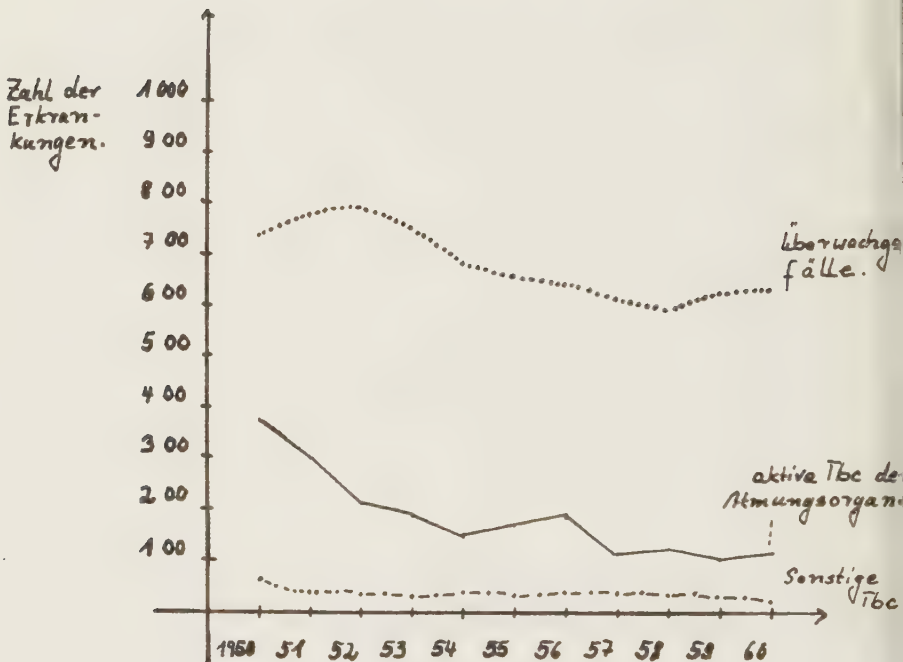
Heide, den 1. Oktober 1967

Anzahl der tbc.-befallenen
Rinderbestände in %
von 1953 - 1960 im
Kreis Altenkirchen.



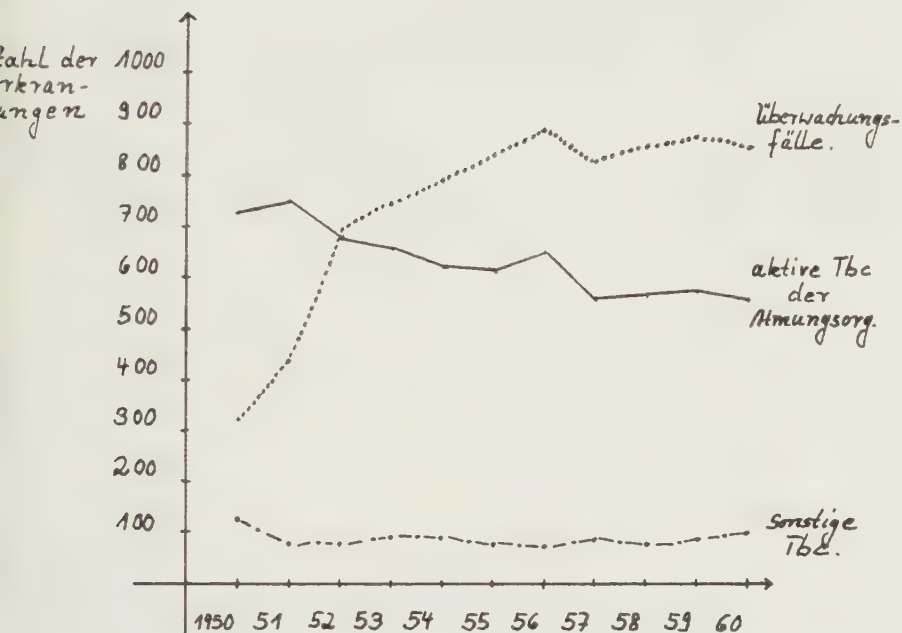
Graph. Darstellung Nr. 1

Anzahl der Erkrankten ($\sigma + \varphi$)
unter 15 Jahren von 1950-60.



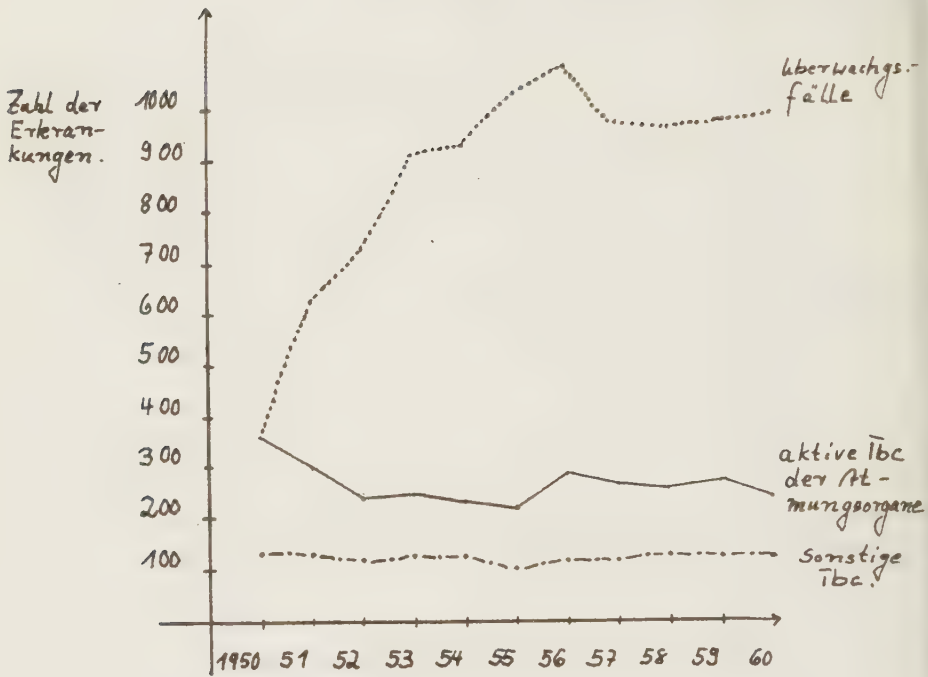
Graph. Darstellung Nr. 2

Anzahl der erkrankten Männer
über 15 Jahre
von 1950 - 1960.



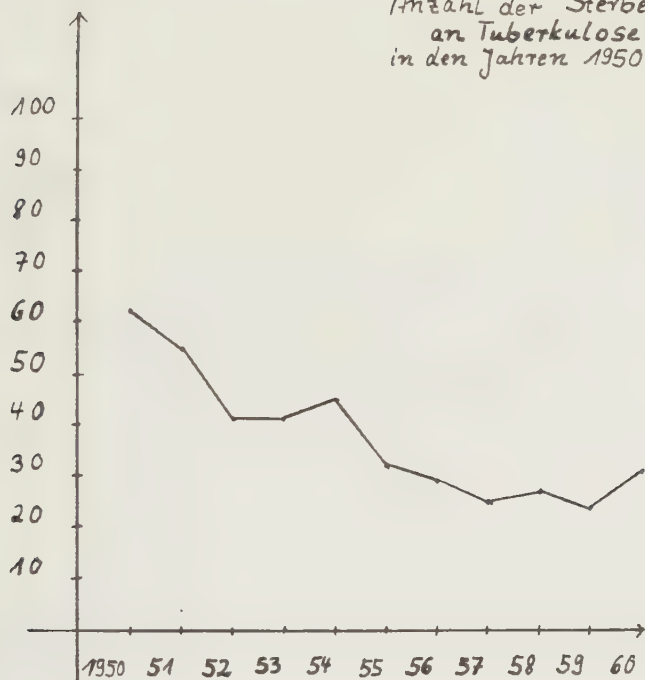
Graph. Darstellung Nr. 3.

Anzahl der erkrankten Frauen
über 15 Jahre
von 1950 - 1960

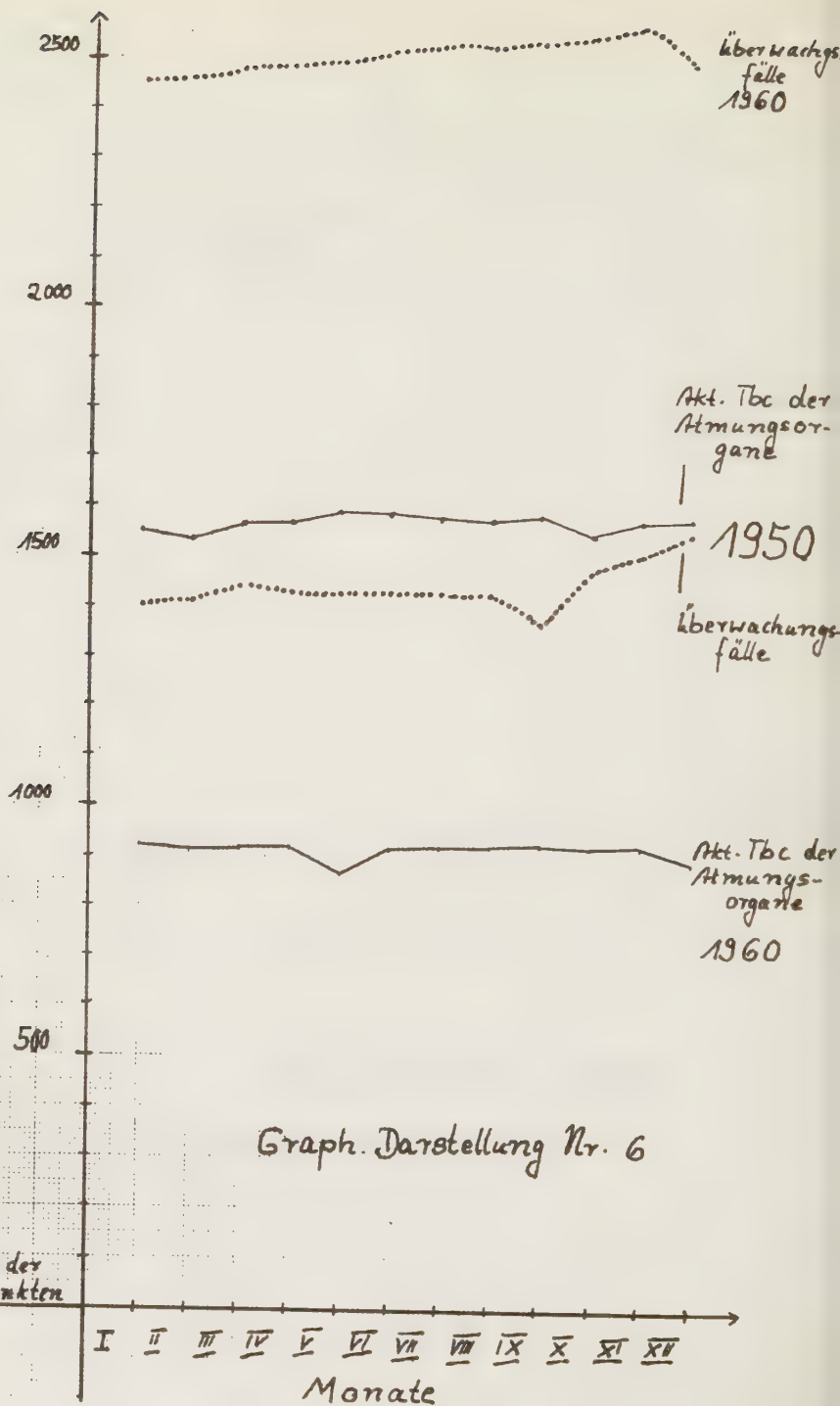


Graph. Darstellung Nr. 4

Anzahl der Sterbefälle
an Tuberkulose
in den Jahren 1950 - 60.



Graph. Darstellung Nr. 5



Graph. Darstellung Nr. 6



